Aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle a/S.
Direktor: Professor Dr. Ludwig Nürnberger

Ueber die Behandlung der Eklampsie, mit besonderer Berücksichtigung des Kaiserschnittes

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Universität Halle a/S.

vorgelegt von

Ernst Herweg

aus Lüneburg

Carl Nieft, Buchdruckerei und Verlag, Bleicherode am Harz

1937

Referent: Prof. Dr. Ludwig Nürnberger.
Korreferent: Geheimrat Prof. Dr. Emil Abderhalden.

Tag der mündlichen Prüfung: 15. Dezember 1936.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Die Eklampsie stellt nun schon viele Jahrzehnte die Wissenschaft vor eine Aufgabe, nämlich die von ihr befallenen Frauen zu heilen, die bis heute noch nicht endgültig gelöst ist. Wenn auch die Krankheit an sich schon lange bekannt ist, so sind die Angaben über eine Therapie, die zum Erfolge führt, noch nicht all zu alten Datums. Der Krampfanfall, das äußerliche Hauptkriterium der Krankheit, der ihr den Namen gegeben hat, wird den Geburtshelfern schon immer bekannt gewesen sein. Die Ödeme beschreiben schon 1796 Hamilton und Demanet. Aber es sind erst 90 Jahre vergangen, seit das Eiweiß im Urin eklamptischer Frauen entdeckt wurde (I. Y. Simpson, Lever 1843, Develliers und Regnauld 1848). Wie lange jedoch die Erhöhung des Blutdrucks als Symptom der Krankheit bekannt ist, weiß man nicht; doch haben ihn Traube und Rosenheim vor 80 Jahren diagnostiziert und zu der gleichen Zeit haben schon Meinungsverschiedenheiten über die Art der Behandlung bestanden.

Schon von alten Geburtshelfern, wie Mauriceau und besonders Deleurye, wurde die rasche Geburtsbeendigung empfohlen, von letzterem sogar in der klaren Erkenntnis, daß nur die Gegenwart des Eies es sei, welche die Krankheit verursachte, sodaß seine Entfernung das einzige Mittel zur Heilung darstelle. Daß daneben vor 100 Jahren auch eine konservative Behandlungsmethode bestand, ergibt sich aus Worten Credé's; denn Credé schreibt in seinen „Klinischen Vorträgen der Geburtshilfe" aus dem Jahre 1854:

„Wir kommen in nicht geringe Verlegenheit, wenn wir die therapeutischen Regeln durch mustern, die von den geburtshilflichen Autoren verschiedener Zeiten und Nationen zur zweckmäßigen Bekämpfung der Eklampsie vorgeschlagen sind, und wenn wir sehen, daß die Ansichten bis auf den heutigen Tag noch nicht zur Einigung geführt haben. Die Einen gründen alle Hoffnung auf reichliche Blutentziehung und den ausgedehntesten antiphlogistischen Heilapparat, um

zunächst das Blutsystem zu schwächen; Andere wollen von vornherein durch energisch betäubende Mittel, wie Opium und andere Narkotika, durch Chloroformeinatmungen die Energie der Nervensphäre unterdrücken; die Dritten geben an, man müsse um jeden Preis die Geburt auf das schnellste vollständig zu Ende bringen, wieder andere fürchten jeden energischen Eingriff in die Geburtstätigkeit und gestatten höchstens die Beschleunigung nach dem Beginn der dritten Geburtsperiode usw. Alle weisen günstige Erfolge mit ihrer Behandlung auf, können aber auch unglückliche Ausgänge nicht leugnen."

So waren in der damaligen Behandlung der Aderlaß, Narkotika zusammen mit Chloroform und eine aktive Beschleunigung der Geburt bekannt. Ähnlich lagen die Verhältnisse, als 1879 Schröder in seinem Lehrbuch Narkose mit Chloroform und Morphium, auch Chloral, gelegentlich den Aderlaß empfahl. Inzwischen war aber im Jahre 1878 von Halbertsma der erste Kaiserschnitt bei Eklampsie ausgeführt. Und so findet man im Jahre 1891 im Lehrbuch von Spiegelberg für schwere Fälle die Sectio empfohlen.

Daß die von dem im 17. Jahrhundert lebenden Mauriceau propagierte rasche Beendigung der Geburt nicht ihren Weg in die Praxis fand, daß vielmehr bis zur Jahrhundertwende allgemein eine mehr oder weniger konservative Therapie vorgeschlagen und ausgeführt wurde, lag an der Unzulänglichkeit und Gefährlichkeit der damals zur Verfügung stehenden Methoden des Accouchement forcée. Hier trat erst ein Wandel ein, als Dührssen die Methode der vaginalen Hysterotomie geschaffen hatte. Und so war es besonders Bumm, der mit dieser Operation arbeitete und sich energisch für die Verbreitung dieser Methode als der „Eklampsietherapie" einsetzte. So fand der von ihm geprägte Ausspruch aus dem Jahre 1903: „Die sofortige Entbindung ist die beste Eklampsiebehandlung" bald allgemeine Anerkennung und war für die meisten deutschen Kliniker maßgebend. Die Erfolge waren auch großartige; denn die Mortalitätsziffern, die bei der alten Behandlungsmethode nie unter 25 — 30 % gedrückt werden konnten, sanken jetzt auf 12 — 15 %. Das war wirklich ein so großer Fortschritt, daß die allgemeine Anerkennung einer sofortigen Entbindung bei jedem Fall von Eklampsie verständlich war. Neben der vaginalen Hysterotomie fand aber auch im Lauf der Jahre die abdominale Sectio caesarea ihren Weg in die Therapie und wurde mehr und mehr zur Methode der Schnellentbindung.

Dieser fast völlig Allgemeingut gewordenen aktiven Behandlungsweise trat im Jahre 1907 in Stroganoff ein neuer Vorkämpfer der konservativen, hauptsächlich mit Nakoticis arbeitenden Methode entgegen, womit man in gewissem Sinne zu den Methoden von Naegele, Spiegelberg und G. Veit zurückkehrte. Stroganoff's Methode bestand darin, daß die Kranke im abgedunkelten Zimmer und bei Fernhaltung aller Reize von außen streng isoliert, zur Vornahme jeder Untersuchung narkotisiert wurde, und im übrigen in bestimmten Abständen subkutan Morphium, das erstmals 1859 von Scanzoni, später von G. Veit empfohlen war, und rektal Chloralhydrat bekam. Bei völlig erweitertem Muttermund wurde, wenn die Anfälle nicht aufhörten, mit der Zange die Geburt beendigt. Im Jahre 1909 berichtete Stroganoff über 330 nach dieser seiner Methode behandelte Fälle, die nur eine Mortalität von 6,9 % ergaben. Trotz dieses Erfolges konnte sich diese Methode nur sehr langsam durchsetzen. Doch wurde dies anders, als Zweifel den Aderlaß, und zwar einen solchen von mindestens 500 ccm, in die Stroganoff'sche Methode einfügte. Mit dieser Behandlung gelang es, die Mortalitätsziffer auf 8 — 10 % zu senken.

So bestanden zwei gegensätzliche Methoden in der Behandlung der Eklampsie, eine konservative und eine aktive; eine jede wies für sich große Erfolge auf, konnte Mißerfolge jedoch nicht leugnen, ein Zustand, wie ihn Credé schon 1854 in ähnlicher Form beschrieb, nur mit dem Unterschied, daß die Erfolge jetzt weit bessere waren als damals. Doch gab man sich mit diesen Resultaten nicht zufrieden. Da war es Engelmann im Jahre 1910, der die reine aktive Therapie in Form der Schnellentbindung aufgab und eine mehr individualisierende Therapie einschlug. Er behandelte die Krankheit der Schwere des Falles entsprechend, indem er die Mitte hielt zwischen der aktiven und der extrem konservativen Therapie; er nannte diese Methode „Therapie der mittleren Linie". Dabei behandelte er einmal die Eklampsie als solche, wie es Zweifel und Stroganoff angaben, mit Isolierung der Patientin, Fernhalten aller Reize, Gaben großer Chloraldosen und reichlichem Aderlaß; auf der anderen Seite, wenn die Geburt noch nicht im Gange war, mit Einleitung und Beschleunigung derselben, eine Methode, die Zweifel stets abgelehnt hat; auch der Kaiserschnitt wurde angewandt. Ganz im Gegensatz zur aktiven Therapie stand jedoch Zweifel, der lehrte, „daß es auf die Entleerung des Uterus und insbesondere auf die Frühentbindung nicht ankomme". Jedoch im Jahre 1917 gab auch er das Recht eines aktiven Vorgehens zu, wenn nach einem kon-

servativen Versuch mit Aderlaß und Narkoticis die Anfälle nicht aufhörten. Ihm gegenüber hatte Bumm im Laufe der Jahre seinen ursprünglichen Standpunkt der beschleunigten Entbindung aufgegeben und empfahl 1922 in seinem Grundriß zum Studium der Geburtshilfe eine „empirisch-symptomatische Behandlung der eklamptischen Erscheinung", Einleitung und Beschleunigung der Geburt und bei Versagen der symptomatischen Therapie den Kaiserschnitt.

Außerdem wurde aber in der konservativen Behandlung nach weiterer Vervollkommnung gesucht. Man erstrebte auf die verschiedenste Weise die Sterblichkeitsziffer zu vermindern. So empfahlen Zweifel, Lichtenstein, Steiger und andere, im Anschluß an den Aderlaß eine intravenöse Injektion von physiologischer Kochsalzlösung, bzw. von kohlensaurem Natron. Diese Infusionen fanden jedoch nicht allgemeine Anerkennung. Ebenso ging es mit den heißen Packungen und warmen Vollbädern, die das Gift durch stärkere Schweißabsonderung entfernen sollten, wie es von Speydel in Amerika empfohlen wurde. Verschiedene andere Autoren versuchten das Eklampsiegift aus dem Körper der Kranken mittels harntreibender Mittel zu entfernen. Bessere Erfolge gab die Nierendekapsulation nach Edebohls. Anfangs wurde diese Operation wahllos in verschiedenen Fällen angewandt; später führte man sie nur aus, wenn trotz der Entbindung die Zirkulationsverhältnisse in den Nieren sich nicht änderten, wenn die Anurie anhielt und wenn alle anderen Mittel versagten. Aber auch hier waren die Resultate nicht die besten. — Endlich wurde mit den verschiedensten Methoden und Medikamenten eine Besserung empfohlen. Da war es besonders das Veratrum viride, das in Madras von Kingston angewandt wurde, ferner das Magnesiumsulfat, wie es in Amerika von Lazard zur intravenösen Injektion angegeben und von Mc Neyle, Lyle, Berman und anderen empfohlen wurde; schließlich Methoden mit Pilokarpin, Nitroglyzerin, Pituitrin, Hirudin, Thyreoidin, Parathyreoidin, Kokain, Skopolamin, Tropokain und Stovain. Alle diese Methoden entsprangen dem Bestreben, den von Stroganoff eingeschlagenen Weg der Therapie weiter zu verbessern.

So waren zwei Therapieformen in Anwendung, einmal die rein konservative mit Narkoticis, wie sie Stroganoff angab, verbunden mit einem Aderlaß, wie Zweifel empfahl, aber unter Ablehnung eines jeden forcierten Vorgehens; und andererseits eine individualisierende Methode, die je nach der Art des Falles ihre Behandlung mehr konservativ oder mehr aktiv ausübte. Dies waren die beiden am meisten in Deutschland angewandten Me-

thoden. Nur einige wenige propagierten die aktive Methode, wie Fürst im Jahre 1924.

Im Jahre 1927 wurde wieder ein aktiveres Vorgehen durch Stoeckel empfohlen. Der Wert dieser Behandlung wurde dadurch aufgezeigt, daß Stoeckel eine Gesamtmortalitätsziffer von 8,4 % aufwies, die nach Abzug sogar nur 5,8 % betrug. Stoeckel lehnte eine extrem-konservative ebenso wie eine etxrem-operative Therapie ab. Er ging vielmehr von der Therapie der mittleren Linie aus. Doch hatte er hier einen eigenen Standpunkt. Während Zweifel in den Vordergrund eine sofortige Eklampsiebehandlung stellte, an die sich bei Erfüllung der nötigen Bedingungen eine künstliche Entbindung per vias naturales anschloß, während Engelmann, der der Therapie der mittleren Linie den Namen gab, sein Eingreifen von der Schwere des Falles abhängig machte, ging Stoeckel's neue Methode dahin, daß er jeden Fall von Eklampsie sofort entband und dann, wenn nötig, die Eklampsietherapie folgen ließ. Stoeckel begründete seine Methode auch damit, daß man im Kaiserschnitt oder, wie er es bezeichnet, in der Schnittentbindung nicht mehr „eine gewagte, geburtshilfliche Gewaltmaßnahme, sondern eine die Geburtsbeendigung jederzeit schonend und rasch gestaltende, mit nur sehr geringer Mortalität belastete, typische klinische Methode" in der Hand habe.

Dieser Vorschlag Stoeckel's bedeutete wieder eine Auferstehung der von Bumm um die Jahrhundertwende empfohlenen Therapie der forcierten Entbindung. Wurde damals die aktive Methode schnell aufgenommen und bald Allgemeingut, so will es heute nicht so scheinen. Der Grund dafür liegt wohl zum Teil in der Ansicht, daß man die Schnittentbindung an sich noch für einen zu schweren und das Leben der Patientin zu sehr gefährdenden Eingriff hält. Ein zweiter, wesentlicherer Beweisgrund dafür, daß die Stoeckel'sche Methode weniger angewandt wird, sind die Erfolge, die mit den anderen Behandlungsarten erzielt werden. Die Literatur der Jahre nach dem Erscheinen des Stoeckel'schen Vorschlages zeigt wie in allen vorangegangenen Jahren die Verschiedenheit der Meinungen. Die einen Autoren lehnen die aktive Behandlungsmethode ab, da sie nicht zufrieden mit den Erfolgen dieser Therapie sind; die anderen gehen zur aktiven Behandlung über, weil sie ihnen als die bessere erscheint. Auf der Seite derer, die sich für eine konservative Therapie einsetzen, steht in seiner Meinung seit 30 Jahren unverändert der Altmeister einer konservativen Behandlung, Stroganoff. Er, der damals beim Vorschlag seiner nach ihm benannten Behandlungsmethode schon eine Mortalität von 6,9 % angab,

gibt in einem Bericht aus dem Jahre 1933 die Erfolge seiner Methode an 153 Fällen aus der Zeit 1930 — 1931 bekannt. Er hatte dort eine mütterliche Mortalität von 4,6 % und eine gereinigte kindliche von 9,5 %. In den Jahren 1925 bis 1931 wurden in Leningrad 788 Fälle nach seiner Therapie behandelt mit einer gereinigten Mortalität von 5,1 %. Und im Jahre 1934 berichtet er über 7 284 aus der internationalen Literatur zusammengestellte Eklampsien, die nach seinen Angaben behandelt wurden; es findet sich dabei eine Mortalität von 9,7 %. Von 1 339 Fällen, die unter seiner eigenen Konsultation mit seiner verbesserten prophylaktischen Methode behandelt wurden, starben 84 = 6 %. Diese prophylaktische Methode besteht neben der Beseitigung der Anfälle durch Chloralhydrat und Morphium in Maßnahmen, um die Toxine auszuscheiden bezw. ihre Bildung möglichst herabzusetzen. Dies geschieht durch Wärme, Aderlaß, Sprengung der Fruchtblase, Sauerstoffzufuhr, Ruhe, Hungerdiät, Entleerung des Darms und schließlich eine schonende operative Entbindung. So überragend wie die Erfolge Stroganoff's sind allerdings die, die von anderen Autoren mit der gleichen oder einer ähnlichen Methode erzielt wurden, nicht. So berichtet Atzerodt aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen im Jahre 1928 über 60 Fälle, die nach Stroganoff behandelt wurden, mit einer mütterlichen Mortalität von 11,6 % und einer kindlichen von 20,5 %. Im Jahre 1927 hatte Williams aus Amerika über 275 Fälle mit 13,3 % Sterblichkeit der Mütter und einer sehr großen kindlichen Mortalität von 56,6 % berichtet. Besser waren die Ziffern, die die Polen Beck und Sobieranski 1928 aus der Warschauer Universitätsklinik mit 10 % bzw. 12,2 % bei 65 Eklampsien bekanntgaben. Wesentlich an das Stroganoff'sche Schema hielt sich der Amerikaner King in New Orleans, der 25 Fälle im Jahre 1927 anführt. Jedoch lehnte er die Anwendung von Chloroform ab; auf diese Weise hatte er auf Seiten der Mütter 8 %, auf Seiten der Kinder dagegen 62,5 % Sterblichkeit. Mit der gleichen Therapie hatte Peckham in Baltimore 11,02 % mütterliche Mortalität nach einem Bericht aus dem Jahre 1935. Ein anderer Vorschlag zur Besserung der Stroganoff'schen Behandlung war der, statt des Chloralhydrats Luminal zu verwenden. 1927 berichtet der Japaner Katsuya von der Universitäts-Frauenklinik in Kyoto, daß er 20 Fälle von Eklampsie in der Weise behandelt habe, daß er anstatt des Chloralhydrats und Morphiums Luminalnatrium mit einem Gemisch von Pantopon und Skopolamin verwandt habe; dabei habe er 1 mütterlichen Todesfall (5 %) und 2 tote Kinder (10 %) gehabt. Ebenso setzten sich

1930 Rissmann-Hannover und Sachs-Berlin-Lankwitz für die Anwendung des Luminals ein. Noch einige andere Mittel wurden in Deutschland zum Ersatz empfohlen. Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen berichtet Rosenbeck 1931, daß dort als Narkosemittel Äther bevorzugt und anstatt des Chloralhydrats Dormiol verwendet werde. 1932 empfahl Vogt-Zwickau an Hand von 11 Fällen die Anwendung von Pernokton als Mittel der Wahl. In Amerika versuchte man an Stelle des Pernokton Natriumamytal, wie King, Mayer und Ayo im gleichen Jahre mitteilten und dabei eine gereinigte mütterliche Mortalität von 3,3 % hatten. Boon von Ochsée-Amsterdam stellte 1933 127 Fälle von Eklampsie aus der Literatur zusammen, die mit Pernokton behandelt waren; er fand eine Mortalität der Mütter von weniger als 4 % und der Kinder von ungefähr 10 %.

Sehr groß ist die Zahl der Autoren, die auch eine konservative Behandlung bevorzugen, aber nicht mit Morphium und Chloralhydrat arbeiten, sondern statt dessen das von Lazard im Jahre 1924 empfohlene Magnesiumsulfat verwenden. Und zwar wird dieses Mittel unter dauernder Kontrolle des Blutdrucks gegeben, beginnend zunächst mit einer intravenösen Injektion von 20 ccm einer 10 %igen Magnesium-Sulfatlösung; die Injektion wird wiederholt, wenn die Anfälle sich wiederholen, oder wenn der Blutdruck steigt. Diese Methode wird aber hauptsächlich in außerdeutschen Ländern ausgeübt. Da ist einmal Amerika, wo die Methode ausgearbeitet wurde, und gleichzeitig auf ihre Erfolge bei der Präeklampsie hingewiesen wurde. So berichtet Lazard 1926 aus Los Angeles von 142 so behandelten Fällen, die eine Mortalität von 9 % aufwiesen. Gute Erfolge erzielte man auch in Italien, wo Natale von der Universitäts-Frauenklinik in Mailand im Jahre 1930 über 26 und im Jahre 1932 über weitere 43 mit Magnesiumsulfat behandelte Fälle berichtet, die eine mütterliche Mortalität von 6 — 13,9 % aufwiesen. Im Jahre 1929 empfahlen Schwarz und Dieckmann aus St. Louis, die Methode der Magnesiumsulfatinjektionen mit intravenösen Injektionen hochprozentiger Zuckerlösungen zu kombinieren. Sie gingen dabei von der Tatsache aus, daß die schwangere Frau, vor allem aber die toxämische und eklamptische Frau trotz konzentrierten Harns einen niedrigen Chloridgehalt hat, während nach der Entbindung die Chlorkonzentration anwächst trotz einsetzender Diurese. Nach ihrer Methode erreichten sie in den meisten Fällen ein Sistieren der Krämpfe und ein Ansteigen der Chlorkonzentration. So berichtet Upshaw-Atlanta 1932 von 91 so behandelten Fällen, bei denen er 5 tote Mütter und 40 % tote

Kinder hatte. Mc Neyle und Lyle von der Südkalifornischen Universität in Los Angeles hatten nach einem Bericht aus dem Jahre 1934 mit dieser Methode bei 259 Eklampsien eine Mortalität von 12,85 %, bei 540 Praeklampsieen eine solche von 1,66 %. Lazard, der auch die Dextrose-Injektionen seiner Magnesiumsulfat-Therapie beigefügt hatte, gab 1933 225 Fälle mit einer gereinigten Mortalität von 9,5 % bekannt. Auf andere Weise hat man vielerorts in England den Erscheinungen der Eklampsie Herr zu werden versucht. Hier ging mit ihren Erfolgen besonders die Dubliner Schule voran. Dort legte man besonderen Wert auf Magen- und Darmspülungen, die teils mit Magnesiumsulfat-, teils Natriumbikarbonat-Lösungen ausgeführt wurden. Endlich sei noch ein therapeutischer Vorschlag von Hohenbichler-Wien aus dem Jahre 1927 erwähnt, der die Höhensonnenbestrahlung empfiehlt, weil durch die Allgemeinbestrahlung Herz und Lunge durch Ableitung des Blutes zur Haut entlastet und dadurch der Blutdruck gesenkt würde. Mit dieser Methode hatte er bei 37 bestrahlten Fällen eine mütterliche Mortalität von 5,4 %, während die kindliche 30,7 % betrug. — Vor kurzer Zeit empfahl Bryant von der Universitäts-Frauenklinik in Cincinnati wieder das Veratrum viride, das schon vor einem Vierteljahrhundert in manchen Ländern als Art-Spezifikum gegen Eklampsie gegolten habe, als ein vasodilatierendes und damit Blutdruck-senkendes Mittel.

		mütterliche Mortalität	kindliche Mortalität
Stroganoff-Schema:	Stroganoff	4,6 %	9,5 %
	Atzerodt	11,6 %	20,5 %
	Williams	13,3 %	57,6 %
	Beck	10 %	28,5 %
Luminal:	Katsuya	5 %	10 %
Pernokton:	B. von Ochsée	4 %	10 %
Magnesiumsulfat:	Lazard	9 %	—
	Natale	6—13,9 %	—
Magnesiumsulfat und Dextrose:	Upshaw	5,5 %	40 %
	Mc Neyle	12,8 %	—
	Lazard	9,5 %	30 %
Höhensonne:	Hohenbichler	5,4 %	30,7 %
Magen-Darmspülungen:	Schwarz	10,5 %	28 %

Die Zahl derer, die eine konservative Therapie der Eklampsie verfolgen, ist eine sehr große. Was aber auffällt beim Blick in die internationale Literatur, ist die Verschiedenheit der Wege, die gegangen werden, und der Versuche, die unternommen werden, um die Todesziffern weiter und weiter herabzudrücken.

Eine kurze Zusammenfassung aus den besten Erfolgen der angeführten Behandlungsformen zeigt, wie sich aus der vorseitigen Aufstellung ergibt, daß die Stroganoff'sche Methode unangefochten noch die beste konservative Therapie darstellt.

So befriedigend die Erfolge dieser Methoden in Bezug auf die mütterliche Mortalität zum Teil sind, so weisen sie doch zum größten Teil eine sehr hohe kindliche Mortalität bis zu 40 % auf.

Von den Autoren, die eine Therapie der mittleren Linie empfehlen, d. h. je nach der Schwere des Falles ihr Handeln einstellen, wie Engelmann rät, oder zunächst eine konservative Therapie versuchen und dann evtl. aktiv vorgehen, seien hier einige angeführt, deren Ergebnisse nach dem Erscheinen von Stoeckel's Vorschlag zum aktiven Eingreifen erschienen sind. Da sei zuerst Engelmann selbst genannt, der 1929 über 332 Eklampsie-Fälle aus der Städt. Frauenklinik in Dortmund berichtet, die nach seiner Methode behandelt sind. Dabei hatte er eine Mortalität von 10,3 % bei den Müttern und von 12,3 % bei den Kindern; doch finden sich unter dieser großen Fallzahl nur 5 Kaiserschnitte in den letzten 110 Fällen, da Engelmann die Sectio caesarea für einen keineswegs relativ ungefährlichen Eingriff hält. Im Jahre 1928 gab Clason aus dem Karolinischen Institut in Stockholm seine Ergebnisse von 125 Fällen mit derselben Therapie bekannt; er hat eine mütterliche Mortalität von nur 5,6 %. Aus der Gotenburger Entbindungsanstalt erschien 1930 ein Bericht von Thalin über 125 Fälle, die mit der Therapie der mittleren Linie eine Sterblichkeit von 11,2 % der Mütter und von 29,5 % der Kinder ergaben. Aus dem gleichen Jahr seien zwei Berichte aus deutschen Kliniken angeführt; der eine von Wachtel aus der II. Universitäts-Frauenklinik-München über 31 Fälle mit nur 1 mütterlichen Todesfall und einer kindlichen Mortalität von 15 %; der zweite Bericht stammt von v. Franqué aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn, dessen Mortalitätsziffern bei den Müttern 11 % und bei den Kindern 31 % betragen. Sieht man die Ergebnisse der hier erwähnten Autoren, so können auch sie relativ gute Erfolge aufweisen.

	Mortalität mütterliche	kindliche Mortalität
Therapie der mittleren Linie:		
Engelmann	10,3 %	12,3 %
Clason	5,6 %	— — —
Thalin	11,2 %	29,5 %
Wachtel	3,2 %	15 %
v. Franqué	11 %	31 %

Vergleicht man diese zwar wenigen Zahlen mit denen, die bei der konservativen Therapie erzielt wurden, so kann man wohl sagen, daß die Therapie der mittleren Linie ihre Berechtigung hat; wenn auch die Erfolge auf Seiten der Mütter nicht ganz so gute sind, so sind doch die Ergebnisse bei den Kindern sicher bessere.

Große Beachtung fand die schon oben erwähnte Arbeit von Stoeckel aus dem Jahre 1927, in der er als beste Therapie der Eklampsie die Entbindung durch sofortige Sectio caesarea mit evtl. anzuschließender Behandlung mit Aderlaß und Narkose empfahl. Für die Art seines Vorgehens ist der sofort auf dem Kreißsaal erhobene innere Befund maßgebend: Zange bei Erfüllung der Vorbedingungen, ebenso Wendung bei beweglich stehendem Kopfe und normalen Becken- und Weichteilverhältnissen; sind Zange und Wendung unmöglich, so wird durch Schnitt entbunden bei Frauen ohne Fieber und lebensfähigem Kinde, durch Hysterotomia vaginalis anterior bei Fieber oder nicht lebensfähigem Kinde. Nach diesem Verfahren behandelte er 119 Fälle, bei denen die mütterliche Mortalität ohne jeden Abzug 8,4 % betrug; die reine Eklampsiemortalität betrug 5,8 %. Die Mortalität der Kinder betrug nach Abzug der nicht lebensfähigen Früchte 8,82 %. Stoeckel vergleicht dabei seine Methode mit der von Zweifel angewandten abwartenden Methode, der über eine dreifach größere Anzahl von Fällen verfügt. Zweifel hatte eine mütterliche Mortalität von 8,5 %, bzw. 4,9 %. Es besteht also auf Seiten der Mütter kein großer Unterschied zwischen diesen beiden Methoden, man kann sie vielmehr als gleich gut ansprechen. Worin sie sich aber unterscheiden, das sind die Ergebnisse bei den Kindern; Zweifel hatte eine Mortalität von 18,8 %, der Stoeckel eine solche von 8,8 % entgegenstellen konnte. — Auch hier möchte ich einen kurzen Auszug der wichtigsten Arbeiten aus der Literatur wiedergeben. Da ist die Arbeit von Martin aus der Hebammenlehranstalt in Elberfeld aus dem Jahre 1927. Er hat bei 76 Fällen eine ungereinigte Mortalität von 9 % und eine gereinigte von 5,1 %; für die lebensfähigen Kinder beträgt die Ziffer 8 %. Er führt aber nach jeder Entbindung noch einen Aderlaß aus, bis der Blutdruck unter 100 mm Hg gesunken ist. Dann gibt er Luminal und Magnesiumsulfat. Ein Anhänger der aktiven Therapie ist auch Llames-Massini in Buenos-Aires, der 1927 über 14 mit Kaiserschnitt entbundene Eklampsie-Fälle berichtet, bei denen er keinen mütterlichen und keinen kindlichen Todesfall hatte. Aus Udine gibt Tomasi im gleichen Jahre einen Bericht über 12 Fälle, die mit

Sectio entbunden wurden, mit 1 mütterlichen Todesfall. Aus der Universitäts-Frauenklinik in Zürich gibt Frey im Jahre 1926 die Resultate seiner aktiven Therapie an Hand von 34 Fällen bekannt. Er hat beobachtet, daß die Prognose umso günstiger ist, je früher er entbindet, eine Feststellung, die auch Stoeckel gemacht hat. Frey hat eine mütterliche Mortalität von 14,7 %. — Wenig ermutigend ist dagegen ein Bericht aus der Universitäts-Frauenklinik in Szegedi von Burger aus dem Jahre 1927, wo von 7 Kaiserschnittentbindungen nur 3 Mütter am Leben blieben, während sämtliche lebensfähigen Kinder lebend geboren wurden. Ein großes Material gibt im Jahre 1927 Waldstein vom Frauenhospiz in Wien bekannt, der über 117 Fälle berichtet. Seine Therapie war eine aktive im Stoeckel'schen Sinne; dabei lauten seine Zahlen 1,7 % mütterliche und 5,4 % kindliche Mortalität. Aus der Universitäts-Frauenklinik Köln bringt 1928 Wirz eine Eklampsiestatistik mit 18 % mütterlicher und 21,4 % kindlicher Mortalität. Er sieht die Ursache seiner Erfolge in der Frühentbindung und glaubt, mit ihr zweifellos auf dem richtigen Wege zu sein. Im gleichen Jahr erscheint ein Bericht von Hornstein aus der Gebäranstalt des Baumann-Bezirks in Moskau über 55 Fälle, die aktiv behandelt wurden. Da die Gesamtmortalität der Mütter 9 % und die der Kinder 8,5 % beträgt, hält Hornstein die Schnellentbindung bei Eklampsie für die Therapie der Wahl. Aus dem Jahre 1928 wäre noch ein Bericht einer Kaiserschnittstatistik zu erwähnen, der aus 34 Krankenhäusern von Brooklyn von Gordon stammt; dort war in 210 Fällen eine Eklampsie der Anlaß zur Operation; von diesen 210 Müttern starben 16 %. Im Jahre 1930 berichtet Thalin von 42 Patientinnen aus der Gotenburger Entbindungsanstalt, die während der Jahre 1918 bis 1919 ausschließlich nach der aktiven Therapie entbunden wurden; die mütterliche Mortalität betrug 7,1 %, während die Kindermortalität zu dieser Zeit 25 % erreichte. 1930 gibt Liepmann seine Ansichten über die Schnittentbindung bekannt; er hält die sofortige Uterusentleerung bei einer unter der Geburt sich einstellenden Präeklampsie und Eklampsie für die sicherste Behandlungsmethode; die Stroganoff-Kur lehnt er ab, weil dann die schon durch die Stoffwechselprodukte der Placenta schwer geschädigte Kranke durch Einverleibung von noch mehr Giftstoffen weiter geschädigt werde. Einen gleichen Standpunkt vertritt Seitz von der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt/M. Die drohende Eklampsie behandelt er mit Schnittentbindung; bei der ausgebrochenen Eklampsie geht er gleichfalls aktiv mit Schnittentbindung bei uneröffneten Weichteilen vor, bei erfüllten Vorbedingungen macht er

die Wendung oder die Zange. In den letzten Jahren sind weniger Berichte über die Erfolge der aktiven Therapie erschienen. So im Jahre 1933 ein Bericht von Bidoire von der Universität Paris über 26 Präeklampsieen und 55 Eklampsieen. Bei den ersteren hatte er 7,69 % tote Mütter und 18 % tote Kinder; doch sind die Erfolge bei den 55 Eklampsiefällen mit 34 % mütterlicher und 45 % kindlicher Mortalität keine guten. In demselben Jahre berichtet Margaret Basden vom Mothers-Hospital in Clapton-England, daß bei ihnen die Sectio caesarea ausgeführt wurde, wenn eine 24-stündige Hungerkur ohne Erfolg geblieben sei; bei 30 Operationen ist die Mortalität der Mütter 0 %, von 35 Kindern starben 17,14%. Skrobansky-USSR. berichtet über 150 Kaiserschnitte eigener Beobachtung, die bei Eklampsie ausgeführt wurden; er hatte eine Mortalität der Mütter von 11,3 %. Im Jahre 1934 gibt Liotti von der Universität in Perugia die Erfolge seiner Eklampsiebehandlung durch Kaiserschnitt mit 33 % mütterlicher Sterblichkeit an. Schließlich sei ein Bericht aus dem gleichen Jahre angegeben, der von Puppel aus der Frauenklinik in Mainz stammt. Hat die konservative Behandlung keinen Erfolg, so nimmt er meistens die abdominelle Sectio vor. Ist das Kind noch nicht lebensfähig, so macht er die Hysterotomia anterior. Auf jeden Fall ist der Anfall für ihn eine strikte Indikation zur Schnellentbindung. Mit dieser Behandlung hatte er bei 35 Eklampsien eine mütterliche Mortalität von 11,4%, während die Mortalität der Kinder 12% betrug.

Stellt man von den oben angeführten Anhängern einer aktiven Therapie die besten Erfolge zusammen, so kann man entschieden sagen, daß ihre Erfolge betreffs der Mütter eben so gute sind, wie sie die anderen Behandlungsarten aufzuweisen haben. Was aber

	mütterliche Mortalität	kindliche Mortalität
Aktive Therapie:		
Stoeckel	5,8 %	8,8 %
Martin	5,1 %	8,0 %
Waldstein	1,7 %	5,4 %
Hornstein	9,0 %	8,5 %
Thalin	7,1 %	25,0 %
Basden	0 %	17,1 %
Skrobansky	11,3 %	—
Puppel	11,4 %	12,0 %

die Mortalität der Kinder anbelangt, so sind die Erfolge bei der aktiven Therapie die besten. So kann man sagen, daß im Interesse der Mütter gehandelt alle drei großen Therapieformen

gleich gute Resultate zu verzeichnen haben. Berücksichtigt man daneben aber auch das Leben der Kinder, so ist der aktiven Therapie, wie sie Stoeckel empfohlen hat, der Vorzug zu geben.

Nachdem ich einen kurzen Überblick über die Entwicklung der Eklampsietherapie und über die Erfolge der einzelnen heute geübten Therapieformen gegeben habe, möchte ich nun zu dem Eklampsiematerial der Universitäts-Frauenklinik in Halle a/S. übergehen. Ich will zunächst einen kurzen Bericht der Therapie aus der Zeit von 1900 bis 1925 geben und mich dann speziell der in den letzten zehn Jahren von 1926 bis 1935 angewandten Therapie zuwenden.

In der Zeit von 1900 bis 1935 haben in der Klinik 28 276 Entbindungen stattgefunden. Unter diesen 28 276 Geburten waren 403 Fälle von Eklampsie. Das ist eine Frequenz von 1,43%. Außerdem wurden in diesem Zeitraum 48 Präeklampsieen behandelt, von denen allerdings 45 Fälle in die Jahre 1926 bis 1935 fallen.

Von den 403 Eklampsiefällen waren:

Schwangerschaftseklampsieen	102
Geburtseklampsieen	217
Wochenbettseklampsieen	84

Unter Schwangerschaftseklampsie versteht man, daß beim Auftreten des ersten Anfalles noch keine Wehen vorhanden sind; unter Wochenbettseklampsie, daß der erste Anfall nach Beendigung der Nachgeburtsperiode, d. h. nach der Geburt der Placenta aufgetreten ist.

Die Verteilung der einzelnen Lebensalter der Kranken und die in Erstgebärende oder Mehrgebärende war bei den 403 Eklampsieen und den 48 Präeklampsieen folgende:

Lebensalter	—16	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	Sa.
Erstgebärende	—	119	144	62	12	5	2	344
Mehrgebärende	—	2	15	33	20	25	12	107

Die bekanntermaßen bei weitem größere Häufigkeit von Eklampsieen bei Erstgebärenden bestätigt sich auch hier. Bei den 107 Mehrgebärenden handelt es sich um:

44 II-parae
23 III-parae
8 IV-parae
7 V-parae
6 VI-parae
7 VII-parae
3 VIII-parae
2 IX-parae
3 X-parae
1 XII-para
2 XIII-parae
1 XIV-para

Zwillingsgeburten kamen 29 mal vor.

In den Jahren 1900 bis 1925 kamen in der Klinik 307 Eklampsieen und 3 Fälle von Präeklampsie vor. Die 3 Präeklampsieen kamen in den Jahren 1918, 1921 und 1922 zur Entbindung. In 2 Fällen wurde die Sectio, einmal die vaginale und einmal die abdominale, ausgeführt. Im zweiten Falle kam die Patientin noch während der Operation ad exitum. Es handelte sich um eine 36-j. II-para, die am Ende der Schwangerschaft stand. In der letzten Zeit waren die Beine geschwollen, die Patientin klagte über Sehstörungen und starke Kopfschmerzen; es wurde eine hochgradige Nephritis mit 14 ‰ Eiweiß festgestellt. Hierin sah man, da noch keine Wehen vorhanden waren, und der Muttermund noch geschlossen war, eine Indikation zur Sectio. Die Operation fand in Lumbalanästhesie statt. Nach Geburt des lebenden Kindes wurde vor Schluß der Bauchdecken plötzlich der Puls kleiner, die Atmung oberflächlich. Trotz ausgiebiger künstlicher Atmung, und obgleich sofort 5,0 Kampher und 0,6 Coffein verabfolgt wurden, kehrte die Atmung nicht wieder. — Bei dem dritten Fall von Präeklampsie wurde die Geburt durch Sprengen der Blase beschleunigt und durch Forceps beendigt. Bis auf den oben beschriebenen Todesfall blieben Mütter und Kinder am Leben.

Die 307 Eklampsiefälle wurden auf die verschiedenste Art therapeutisch angegangen, was ja schon dadurch erklärlich ist, daß sich im Laufe von 25 Jahren die Ansichten über den Wert oder Unwert einer Behandlungsart ändern können. Zunächst sind von den Eklampsieerkrankungen 54 Fälle abzutrennen, die als Wochenbettseklampsieen in Erscheinung traten und später besprochen werden sollen. Schon die Jahre von 1900 bis 1925 zeigen, daß an der Universitäts-Frauenklinik in Halle a/S. ein aktives Eingreifen in der Behandlung bevorzugt wurde; denn von den 253 Schwangerschafts- und Geburtseklampsieen wurden 224 aktiv behandelt, während bei nur 29 Fällen eine konser-

vative Behandlung angewandt wurde. Unter aktiver Behandlung verstehe ich, daß in irgend einer Form operativ eingegriffen wurde; damit soll nicht gesagt sein, daß daneben nicht auch konservative Maßnahmen in Anwendung gekommen wären.

Betrachtet man die 29 konservativ behandelten Fälle auf die Anzahl von Anfällen hin, so befinden sich unter ihnen 4 mit nur 1 Anfall, als höchste Zahl von Anfällen 1 Fall mit 18 Anfällen. Bei 22 Frauen hörten mit der Geburt die Anfälle auf. — Die Behandlung bestand bis zum Jahre 1918 nur in Gaben von Morphium; bei 4 Fällen wurde noch ein Aderlaß von 100 bis 200 ccm, einmal ein solcher von 450 ccm angefügt. In einem Fall trat der Tod der Mutter 7 Stunden nach der Entbindung ein; die Patientin war schon somnolent eingeliefert und hat das Bewußtsein nicht wieder erlangt. — Seit 1918 wurde die konservative Therapie nach Stroganoff-Zweifel ausgeübt, und zwar bei 11 Frauen; weitere 7 Fälle wurden nur nach Stroganoff behandelt. Bei den letzteren wurden bei 3 Patientinnen noch andere Mittel daneben angewandt; einmal wurden unter der Geburt 2000 ccm Kochsalz subkutan gegeben; einmal die Lumbalpunktion gemacht; im dritten Falle wurden, da es ein Fall von Schwangerschaftseklampsie war, bis zum Einsetzen der Wehen mit gutem Erfolg Calorose und Insulin gegeben. In 2 Fällen bestand die Therapie in Gaben von 2000 ccm Ringerlösung und in den beiden letzten Fällen genügte ein ausgiebiger Aderlaß, um die Anfälle zum Stehen zu bringen. Die Erfolge der konservativen Behandlung waren von 29 Fällen 25 lebende Mütter oder 13,79 % mütterlicher Mortalität und 16 lebende Kinder. Da dreimal Zwillingsgeburten stattfanden, beträgt die kindliche Mortalität 50 %. Die Todesfälle der Mütter sind alle als durch die Eklampsie verursacht zu betrachten; während bei den Kindern 5 nicht lebensfähig waren, d. h. ein Gewicht unter 2000 g hatten, ist hier die reine Mortalität 34,37 %.

Den überwiegend größten Teil in der Eklampsiebehandlung nahm schon in den Jahren 1900 bis 1925 die aktive Therapie ein. Es wurden in den 224 Fällen ausgeführt:

Blasensprengung	3 mal
Extraktion	3 mal
Perforation	6 mal
Wendung	23 mal
Zange	79 mal
Hysterotomia anterior	35 mal
Sectio caesarea vaginalis	60 mal
Sectio caesarea abdominalis	15 mal

Bei den 3 Fällen von Blasensprengung und bei den 3 Fällen von Extraktion schritt man zu diesen Eingriffen, um die Geburt zu beschleunigen, bzw. sie so rasch wie möglich zu beenden. Bei den 3 Extraktionen handelte es sich um Steißlagen. In allen 6 Fällen blieben Mutter und Kind am Leben.

Die oben angeführten 6 Fälle von Perforation fallen alle in die ersten beiden Jahre des beschriebenen Zeitraumes. Da in den Jahren 1900 und 1901 sonst nur noch 7 Fälle von Eklampsie zur Behandlung kamen, von denen 1 Fall durch Blasensprengung, 1 durch Extraktion, 2 durch die Zange und 3 durch Wendung therapeutisch angegangen wurden, während kein Fall konservativ oder durch eine andere aktive Methode behandelt wurde, so sah man wohl die beste Behandlung in der Beschleunigung, bzw. raschen Beendigung der Geburt; nur waren, wenn bei 13 Fällen 6 Perforationen ausgeführt wurden, vom heutigen Standpunkt aus die Mittel nicht gerade die besten. Dabei ging eine Mutter zu Grunde, obgleich mit Kampher und Kochsalzinfusionen alles versucht worden war.

Bei den 23 Eklampsieen, bei denen man durch Wendung und Extraktion die Geburt zu beschleunigen versuchte, wurde bis 1912 bei 7 Fällen kein Medikament zur Bekämpfung der Erkrankung außerdem gegeben. Von 1912 an gab man in den nächsten 10 Jahren nur Morphium nebenbei, in 9 Fällen; bei 2 Fällen wurde außerdem noch ein Aderlaß von 300 ccm gemacht. — Die restlichen 7 Fälle stammen alle aus dem Jahre 1922. Bei ihnen kam 4 mal die Stroganoff-Methode in Anwendung, 2 mal verbunden mit einem Aderlaß von 200 ccm; die anderen beiden Fälle wurden erst im Wochenbett konservativ angegangen. — In 2 Fällen genügte ein Aderlaß von 200 ccm. — In 1 Fall wurde vor der Wendung eine Lumbalpunktion gemacht, wobei man 20 ccm Liquor abließ und statt dessen Luft einblies; doch war der Enderfolg ein negativer, die Frau starb 4 Stunden nach der Entbindung. Bei diesen 23 Eklampsieen kamen 6 Frauen ad exitum = 26,08 % Gesamtmortalität; eine Patientin ging an einer atonischen Nachblutung zu Grunde, eine zweite starb 10 Tage nach der Entbindung an Sepsis, sodaß die reine Mortalität der Mütter 17,39 % beträgt. Da 2 Zwillingsgeburten stattfanden, und 13 Kinder lebend geboren wurden, ist die kindliche Mortalität 48 %, bzw. nach Abzug von 2 nicht lebensfähigen Früchten = 40 %.

Den größten Anteil an den operativen Maßnahmen in den Jahren 1900 bis 1925 nehmen die Zangengeburten ein. Bei ihnen

ergibt sich in der den Erfolg der Zange begleitenden konservativen Behandlung ein ähnliches Bild wie bei den schon besprochenen Therapieformen. Auch hier findet man bei den 26 Fällen aus der Zeit 1900 bis 1912 bis auf 5 Eklampsieen kein Medikament, das zur Beseitigung der Erkrankung oder jedenfalls der Anfälle gegeben wurde. In den Krankengeschichten über die beiden Fälle aus dem Jahre 1900 und 1901 wird erwähnt, daß die Kranken beim Auftreten eines Anfalles eine leichte Chloroformnarkose erhalten hätten. Im übrigen ist in 3 Fällen je 1 mal 0,02 Morphium gegeben. Unter diesen 26 Eklampsiekranken, die außer der Zangenentbindung ohne jede größere Therapie behandelt wurden, finden sich 2 tote Mütter und 3 tote Kinder. — Von 1912 ab wurde aber Morphium gegeben, allerdings nicht nach Stroganoff's Methode; man gab Morphium wohl zur Beruhigung. Diese Periode, in der Morphium zur Unterstützung der Zangentherapie, gelegentlich mit einem Aderlaß verbunden, verabreicht wurde, dauerte bis 1918. In dieser Zeit wurden 20 Eklampsieen durch die Zange entbunden, von denen 18 Patientinnen Morphium erhielten und bei 5 Frauen gleichzeitig ein Aderlaß von 150 bis 500 ccm gemacht wurde. 1 Fall erhielt keine medikamentöse Unterstützung und in 1 Fall wurden durch Lumbalpunktionen 20 ccm Liquor abgenommen. Es starben in dieser Zeit 3 Mütter und 2 Kinder. — Vom Jahre 1918 an wurde auch ab und zu die Stroganoff'sche Methode, mit und ohne Aderlaß, angewandt; daneben begnügte man sich aber auch nur mit Morphium oder nur mit einem Aderlaß; in einigen Fällen wurde auch hier außer der Zange keine weitere Therapie getrieben. Bis 1925 wurden 33 Eklampsiefälle durch die Zange entbunden. 13 mal wurde mit der Stroganoff'schen Kur gearbeitet, davon wurde 6 mal aber erst im Wochenbett begonnen; 6 mal wurde mit der Kur ein Aderlaß von durchschnittlich 300 ccm verbunden. Bei einer Patientin aus dem Jahre 1920 wurden im Verlauf von 5 Tagen neben der Stroganoff-Behandlung 7000 ccm Kochsalz subkutan gegeben. In einem anderen Fall aus dem Jahre 1922 trat trotz der Zangenentbindung, und obgleich während der Eröffnungsperiode schon mit der Stroganoff-Kur begonnen war, keine Besserung ein; nach 50 Anfällen, während derer ein Aderlaß gemacht war, 60 ccm Blutserum injiziert waren und schließlich eine Lumbalpunktion ausgeführt war, starb die Frau. — In 1 Fall gab man nur Morphium und machte daneben einen Aderlaß von 350 ccm; bei 5 Frauen wurde nur Morphium gegeben; bei weiteren 5 nur ein Aderlaß gemacht; bei 1 Patientin wurde mit Erfolg ein Skopolamin-Amnesin-Dämmerschlaf ausgeführt, bei

einer anderen wurden nur heiße Umschläge gemacht und bei einer dritten gab man nebenbei 40 ccm Calorose. Bei den übrigen 6 Frauen wurde außer der Zangentherapie nichts unternommen. Es starben 5 Mütter und 5 Kinder. — Überblickt man die Erfolge, die die schnelle Beendigung der Geburt bei der Eklampsie in Form der Zange hat, so sind diese recht gute. Von den insgesamt 79 Eklampsieen hatten 49 Fälle nach der Geburt des Kindes keinen Anfall mehr. Es starben 10 Mütter = 12,66 %; von ihnen ging eine am 15. Tage an einer Sepsis zu Grunde, während eine zweite infolge von Pneumonie, die nach der Geburt auftrat, am 9. Tage starb. So ergibt sich für die durch Forceps entbundenen Eklampsieen in der Zeit von 1900 bis 1925 eine reine mütterliche Mortalität von 10,13 %. Da 4 Zwillingsgeburten stattfanden, ist die Gesamtmortalität der Kinder = 12,07 %; da 2 Kinder nicht lebensfähig waren, beträgt die reine kindliche Mortalität 9,63 %.

In den ersten 17 Jahren der beschriebenen Zeit war eine häufig angewandte aktive Methode, die Geburt durch die Hysterotomia anterior zu einem schnellen Ende zu bringen. 35 Operationen dieser Art wurden ausgeführt. Zur Unterstützung wurde bei der Bekämpfung der Anfälle, wenn nötig, nur Morphium gegeben. Von den 35 Frauen starben 7 = 20 %; eine von ihnen, die nach der Geburt keinen Anfall mehr hatte und deren Allgemeinbefinden in den ersten Tagen nach der Entbindung gut war, kam am 17. Tage infolge einer aus dem Krankenblatte nicht erkennbaren Ursache ad exitum, doch dürfte die Eklampsie nicht der Grund gewesen sein. Es beträgt dann die mütterliche Sterblichkeit 17,14 %. Die Zahl der toten Kinder beträgt 11 = 31,42 %; da 8 Kinder nicht lebensfähig waren, ist die gereinigte kindliche Mortalität 8,57 %.

Größer als bei der eben erwähnten Operationsart ist noch die Zahl der durch vaginalen Kaiserschnitt entbundenen Fälle. Es handelt sich um 60 Eklampsieen. Das Kind wurde in 49 Fällen durch Extraktion, Zange oder Wendung zur Welt gebracht, 11 mal wurde perforiert. Bis zum Jahre 1918 wurde außerdem in der größeren Zahl der Fälle auch Morphium gegeben. Später wurde gelegentlich ein Aderlaß gemacht; in 1 Fall wurde im Wochenbett die Stroganoff'sche Kur ausgeführt. — Mit dieser Methode einer aktiven Therapie starben 8 Mütter = 13,33 %. Von ihnen gingen 2 Frauen an einer Pneumonie zu Grunde, sodaß die reine Eklampsiemortalität 10 % beträgt. Es starben 29 Kinder bei 3 Zwillingsgeburten, also ist die kindliche Sterblichkeit hier = 46,77 %; von diesen waren aber nur 11 lebensfähig = 17,74 %.

Verhältnismäßig klein ist die Zahl der abdominalen Kaiserschnitte. Von den 253 Eklampsieen der Jahre 1900 bis 1925 sind nur 15 Fälle durch die Sectio caesarea abdominalis entbunden. Bei 5 Fällen wurde daneben noch nach Stroganoff behandelt; bei 3 so behandelten Frauen konnte trotz der Vereinigung beider Methoden das Leben nicht erhalten werden. Im ganzen starben 4 Mütter = 26,67 %, bei denen jedesmal die Eklampsie die Todesursache war. Von den Kindern starben 4, das ist bei 1 Zwillingsgeburt eine Sterblichkeit von 25 %; 1 Kind war nicht lebensfähig, sodaß die reine Mortalität der Kinder = 18,75 % ist.

Überblickt man noch einmal die Erfolge, die die verschiedenen Arten eines aktiven Vorgehens hatten, an

	mütterliche Mortalität	kindliche Mortalität
Blasensprengung (3 Fälle)	0 %	0 %
Extraktion (3 Fälle)	0 %	0 %
Perforation (6 Fälle)	16,66 %	100 %
Wendung (23 Fälle)	17,39 %	40 %
Zange (79 Fälle)	10,13 %	12,07 %
Hysterot. ant. (35 Fälle)	17,14 %	8,57 %
Sectio caes. vag. (60 Fälle)	10 %	17,74 %
Sectio caes. abd. (15 Fälle)	20,67 %	18,75 %

Hand der gereinigten Mortalitätsziffern, so ist abgesehen von Blasensprengung, Extraktion und Perforation, bei denen die Zahl der Fälle entschieden zu klein ist, als daß man einen richtigen Schluß daraus ziehen könnte, die hohe Mortalitätsziffer beim abdominellen Kaiserschnitt auffallend. Relativ günstig sind die Erfolge mit den vaginalen Schnittentbindungen. Doch haben nach obiger Aufstellung die Zangengeburten noch die besten Resultate zu verzeichnen. Diese 224 Fälle, bei denen in irgend einer Form aktiv eingegriffen wurde, um die Geburt zu einem raschen Ende zu bringen und damit auch die Eklampsie zu bekämpfen, haben zusammen eine mütterliche Todeszahl von 36 = 16,07 %; zieht man von dieser Ziffer die 7 aus anderer Ursache gestorbenen Frauen ab, so lautet die reine mütterliche Mortalität 12,94 %. Von den 72 toten Kindern (= 30,9 %) waren 28 nicht lebensfähig, sodaß die reine kindliche Todeszahl 18,88 % beträgt. Vergleicht man diese Zahlen eines aktiven Vorgehens mit denen, die mit einer rein konservativen Therapie erzielt wurden, so muß man

	mütterliche Mortalität	kindliche Mortalität
Aktive Behandlung:	12,94 %	18,88 %
Konservative Behandlung:	13,79 %	34,37 %

sagen, daß die die Geburt beschleunigenden Methoden vor einer nur medikamentös arbeitenden Form entschieden den Vorzug verdienen. Bleiben sich die mütterlichen Zahlen auch verhältnismäßig gleich, so ist im Interesse der Kinder ein operativer Eingriff mehr erfolgversprechend.

Aus den Jahren 1900 bis 1925 wäre noch kurz über 54 Fälle von Wochenbetteklampsieen zu berichten. Auch hier kann man wieder die Feststellung machen, daß die Stroganoff'sche Methode erst vom Jahre 1918 an in der Therapie der Eklampsie in Halle zur Anwendung kam. Bis dahin gab man Morphium, oft verbunden mit einem Aderlaß von durchschnittlich 500 ccm. Daneben wurde großer Wert auf Gaben von Kochsalz gelegt. Von den 25 Fällen bis 1918 starben 3 Frauen; in den Jahren 1918 bis 1925 von 29 Frauen 5 Patientinnen. Im einzelnen wurde in 2 Fällen nur der Aderlaß gemacht; in 2 weiteren Fällen verbunden mit Kochsalzinjektionen, bei denen 1 Patientin starb. — Bei 6 Frauen gab man Morphium; in 5 Fällen machte man außerdem noch den Aderlaß, und bei 7 weiteren Frauen fügte man beiden noch eine größere Kochsalzinjektion zu, wobei 1 Frau starb. — Bei 1 Kranken gab man neben Morphium und Aderlaß Lävulose; bei 2 anderen machte man daneben eine Lumbalpunktion. — In 1 Fall wurde die Morphiumtherapie nur mit Kochsalzinjektionen verbunden; in 1 anderen machte man neben den Gaben von Morphium Schwitzbäder. — Die Stroganoff'sche Methode allein wurde bei 5 Müttern angewandt; bei 3 weiteren machte man daneben noch Kochsalzinjektionen, die bei 2 Frauen zum Tode führten. — In 10 Fällen ging man nach Stroganoff-Zweifel mit Morphium-Chloralhydrat und einem Aderlaß vor, von denen 2 Frauen zu Grunde gingen. In 4 Fällen gab man außerdem Kochsalz; 1 mal davon mit negativem Erfolg; bei 1 Eklampsie ging man noch über Stroganoff-Zweifel und Kochsalzinjektionen hinaus, indem man noch eine Lumbalpunktion ausführte, doch ging die Frau zu Grunde; schließlich gab man bei 1 Frau neben Morphium-Chloralhydrat und Aderlaß Insulin und Traubenzucker, wodurch aber auch nicht das Leben der Patientin gerettet werden konnte. — So weisen diese 54 Wochenbetteklampsieen in ihrer Gesamtheit eine Mortalität von 8 Müttern = 14,81 % auf; 1 Frau kam drei Wochen nach dem letzten Anfall infolge einer Pneumonie ad exitum, sodaß die gereinigte Mortalität der Mütter 12,96 % beträgt. Bei 8 Zwillingsgeburten gingen von den 62 Kindern 5 zu Grunde = 8,06 %.

Überblickt man noch einmal die Therapie der Jahre 1900 bis 1925, so sieht man, wie in ihr immer mehr nach einer Vervoll-

kommnung gestrebt wurde. Bei den aktiven Behandlungsmethoden findet man in den ersten Jahren als Mittel der Wahl Perforation, Extraktion, Blasensprengung und gelegentlich die Zange. Aber von der zweiten Hälfte des ersten Jahrzehnts ab kommt die Zange immer mehr zur Anwendung, daneben wird die Wendung häufig geübt und die Zahl der Schnittentbindungen wächst. Es fällt aber auf, daß man der vaginalen Operation den Vorzug gab vor der abdominalen. Aber auch die konservative Behandlung, die allein oder neben einer aktiven ausgeübt wurde, wurde ausgebaut. Aber erst im Jahre 1918 wurde die Stroganoff-Methode in die Therapie mit einbezogen, nachdem man vorher mit Morphium und dem Aderlaß ausgekommen war.

	Zahl der toten Mütter	mütterliche Mortalität
Vor Einführung der Stroganoff-Therapie 1900 bis 1917: 189 Fälle	17	8,99 %
Nach Einführung der Stroganoff-Therapie 1918 bis 1925: 118 Fälle	23	19,49 %
davon nach Stroganoff behandelt: 65 Fälle	17	26,15 %
durch andere Therapie behandelt: 53 Fälle	6	11,32 %

Vergleicht man da die Zahlen der mütterlichen Mortalität, wie sie in der Zeit vor der Einführung der Stroganoff'schen Methode in der Therapie der Klinik waren, und wie nach der Einführung, so muß man feststellen, daß die Erfolge schlechtere geworden sind, und daß die Mortalität der Fälle, die auch später nicht mit Hilfe der Stroganoff'schen Kur behandelt wurden, eine noch bessere ist als die der nach Stroganoff behandelten Eklampsieen.

Zusammenfassend ist der Erfolg der Therapie in den Jahren 1900 bis 1925 so, daß von den insgesamt 307 an Eklampsie erkrankten Frauen 48 = 15,63 % starben. Von ihnen gingen aus einer anderen Todesursache 8 Patientinnen zu Grunde, sodaß die reine Eklampsiemortalität der Mütter 13,03 % beträgt. Die Zahl der toten Kinder betrug 93 = 28,44 %; nach Abzug von 33 nicht lebensfähigen Früchten ist die reine Mortalität der Kinder 18,34 %.

Im Jahre 1926 übernahm Professor Dr. Nürnberger die Leitung der Universitäts-Frauenklinik in Halle a./S. Seit dieser Zeit wird einem aktiven Vorgehen in der Behandlung der Eklampsie der Vorzug gegeben, und zwar im Sinne der von Stoeckel im Jahre 1927 empfohlenen Schnellentbindung.

In den Jahren 1926 bis 1935 fanden in der Klinik 9 213 Entbindungen statt. Unter ihnen befanden sich 96 Eklampsieen; das ist eine Frequenz von 1,04 %. Da die Frequenz aller in den vergangenen 36 Jahren in der Klinik zur Behandlung gekommenen Eklampsieerkrankungen 1,43 % beträgt, so scheint die Häufigkeit der Eklampsie in den letzten 10 Jahren zurückgegangen zu sein. Das ist aber nicht der Fall. Denn in der Universitäts-Frauenklinik in Halle wird großer Wert darauf gelegt, schon die Frauen mit den Vorzeichen einer Eklampsie, der Präeklampsie, therapeutisch anzugehen und so den Ausbruch von Anfällen und damit die eigentliche Eklampsie zu verhüten.

Es wurden nämlich 45 Fälle von Präeklampsie in den 10 Jahren beobachtet und behandelt. Rechnet man diese 45 Fälle zu den 96 reinen Eklampsieformen, so ist die Frequenz 1,53 % und damit höher als der Durchschnitt von 1,43 %. — Ehe ich hier auf die Therapie der eigentlichen Eklampsie eingehe, möchte ich noch einen kurzen Bericht über die therapeutischen Erfolge bei der Präeklampsie geben.

Von den 45 Fällen wurden 19 Frauen konservativ und 26 Frauen nach einem aktiven Verfahren behandelt. — Bei den 19 konservativ versorgten Frauen hat man sich in 7 Fällen damit begnügt, durch Wehenmittel die Geburt zu beschleunigen, und nichts gegen den erhöhten Blutdruck, die Kopfschmerzen und die im Urin auftretenden Eiweißmengen, alles Symptome einer drohenden Eklampsie, zu unternehmen; mit der Geburt des Kindes gingen auch die Krankheitserscheinungen wieder zurück. — 3 Frauen erhielten nur Morphium als Mittel gegen die Zeichen der drohenden Eklampsie. — Bei 3 Frauen genügte ein Aderlaß von 200 bis 500 ccm, um Erleichterung für die Patientinnen zu schaffen; bei 3 weiteren Frauen gab man neben dem Aderlaß Morphium. — In nur 2 Fällen wurde die Stroganoff'sche Methode, verbunden mit einem Aderlaß, angewandt; in dem einen der beiden Fälle wurde daneben noch eine Lumbalpunktion gemacht. — In 1 Falle wurde zur Bekämpfung der Präeklampsie Katalysin gegeben. — In allen Fällen wurden natürlich Medikamente gegeben, um die Geburt einzuleiten bzw. um eine schnelle Beendigung der Geburt möglich zu machen. Alle 19 Frauen blieben am Leben = 0 % Mortalität. Von den 19 Kindern starb 1 = 5,26 % Mortalität.

Nicht ganz so gut sind die Erfolge, die mit einem aktiven Vorgehen erzielt wurden. Bei den 26 aktiv behandelten Frauen wurde

1 mal die Wendung,

4 mal die Zange,
21 mal der abdominale Kaiserschnitt

ausgeführt. Bei den Zangenentbindungen wurde außerdem in 2 Fällen ein Aderlaß gemacht, 1 mal Morphium gegeben und 1 mal Morphium, verbunden mit einem Aderlaß, verabreicht. In allen 4 Fällen blieben Mütter und Kinder am Leben. Bei der Frau, bei der die Geburt mittels Wendung und Extraktion beendet wurde, wurde die Geburt eingeleitet durch Dilatation bis Hegar 25 und Einlegen eines Zweifel'schen Bläschens, das später durch einen Metreurynter ersetzt wurde. Vor Einsetzen der Wehen wurde noch ein Aderlaß gemacht; das Kind wurde tot geboren.

21 Frauen wurden durch den abdominalen Kaiserschnitt entbunden, fast die Hälfte aller zur Behandlung gekommenen Präeklampsieen. In 17 Fällen wurde der intraperitoneale Kaiserschnitt und in 4 Fällen der extraperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt. In 16 Fällen waren mit der Geburt des Kindes die Krankheitserscheinungen gebessert. Zwar war bei 4 Frauen schon vorher ein Aderlaß von 200 bis 300 ccm gemacht. Bei 2 Patientinnen war im Wochenbett noch eine Behandlung nach Stroganoff- — Zweifel notwendig, bei 1 Frau wurde noch ein Aderlaß gemacht und 10 ccm Detoxin intravenös gegeben. Es starben von den 21 Frauen 2, die durch intraperitonealen Kaiserschnitt entbunden waren. Der eine Todesfall stammt aus dem Jahre 1928 (5. 3.) und hat seine Ursache nicht in der Präeklampsie. Es handelte sich um eine 21 j. III-para, bei der die Indikation zur Sectio einmal durch einen Blutdruck von 180, hohen Eiweißgehalt des Urins, starke Ödeme und Flimmern vor den Augen, dann aber dadurch, daß noch keine Wehen vorhanden waren und das Becken leer war, gegeben war. Nach der Geburt von lebensfähigen Zwillingen trat im postoperativen Verlauf eine starke Herzschwäche ein, die durch entsprechende Mittel zu bekämpfen versucht wurde. Von Seiten des Peritoneums entstand keine entzündliche Erscheinung; Wundheilung p. p.; die Nierenfunktion kam nicht in Gang. Die Herzschwäche wurde trotz intensiver Behandlung immer stärker und die Patientin kam am 5. Tage nach der Entbindung unter Erscheinungen der Kreislaufschwäche ad exitum. — Der andere Fall stammt aus dem Jahre 1931 (9. 10.). Es handelte sich um eine 22 j. I-para im X. Monat der Schwangerschaft, die vom Arzt zur Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Sehstörungen eingewiesen wurde. Neben starken Ödemen an den abhängigen Partieen und einem Blutdruck von 215/115 fanden sich im Urin massenhaft Eiweiß und hyaline und granulierte Zylinder neben Leukozyten. Der zugezogene Augenarzt stellte schwerste Augen-

hintergrundveränderungen fest und riet zur sofortigen Sectio. Diese wurde sogleich ausgeführt. Ein lebendes Kind wurde geboren. Nach Beendigung der fortlaufenden Naht der Uterusmuskulatur trat plötzlich Atemstillstand und schnell eintretende Pupillenstarre trotz oberflächlicher Narkose auf. Sofort künstliche Atmung, Lobelin und Kardiazol, jedoch ohne Erfolg; eine intrakardiale Adrenalininjektion blieb erfolglos; es erfolgte der Exitus. Der Sektionsbefund ergab: Starkes Hirnödem, typische Eklampsieleber, nephrotische und glomerulonephritische Veränderungen an den Nieren. — Es beträgt also die Gesamtmortalität der Mütter bei den Kaiserschnittentbindungen bei Präeklampsie 9,52 % und nach Abzug des Falles aus dem Jahre 1928 4,76 %. Von den 24 Kindern starb 1 = 4,16 %.

Stellt man die beiden Behandlungsarten der konservativen Therapie und des Kaiserschnittes bei Präeklampsie gegenüber, so erscheint wohl die konservative Behandlung als die bessere. Aber

		mütterliche Mortalität	kindliche Mortalität
Konservative Therapie:	19 Fälle	0 %	5,26 %
Kaiserschnitt:	21 Fälle	4,76 %	4,16 %

es darf nicht dabei vergessen werden, daß nur dann zur Sectio geschritten wird, wenn eine andere Entbindungsart keinen Erfolg verspricht und somit nur die schwereren Fälle der Schnittentbindung vorbehalten bleiben.

In den Jahren 1926 bis 1935 kamen in der Klinik 96 Fälle von Eklampsie vor; von ihnen waren 66 Schwangerschafts- bzw. Geburtseklampsieen und 30 Wochenbetteklampsieen. — Die 30 Fälle von Eklampsie im Wochenbett erhielten alle Nierendiät und wurden bis auf 2 alle nach dem Stroganoff'schen Schema behandelt, von denen bei 17 Frauen noch ein Aderlaß von 200 bis 500 ccm gemacht wurde. Bei 3 Patientinnen wurden nebenher noch andere Medikamente zur Bekämpfung der eklamptischen Erscheinungen gegeben. 1 Frau erhielt 1 mal 10 ccm und 1 mal 5 ccm Katalysin intravenös; die beiden anderen bekamen Detoxin, eine 10 ccm und die zweite 20 ccm intravenös. Von den beiden nicht nach Stroganoff behandelten Frauen wurden bei der einen durch 3 mal 2 Tabletten Diuretin die Erscheinungen beseitigt; der andere Fall stammt aus dem Jahre 1931 (22. 2.):

> Es ist eine 32j. III-para, die eine ganz normale Schwangerschaft gehabt hat. 1 ½ Stunden vor der Aufnahme in die Klinik hat die Patientin spontan geboren. Die Placenta hat sich nicht gelöst, und es

sind 7 eklamptische Anfälle in der Nachgeburtsperiode aufgetreten. Bei der Einlieferung ist die vollkommen ausgeblutete Frau bewußtlos und moribund; Haut und sichtbare Schleimhäute sind blaß. Sofort wird die Placenta manuell gelöst und anschließend Kochsalzinfusion, Tropfeinlauf und Coffeininjektion gemacht. Doch kommt die Patientin unter den Zeichen schwerer Anämie ad exitum. Sektionsbefund: Tödliche Luftembolie.

Von den mit der Stroganoff'schen Methode behandelten Fällen starben 3 Frauen, bei denen jedesmal die Eklampsie die Todesursache war, wie sich aus den folgenden Krankenberichtsauszügen ergibt:

1. Fall vom 30. 7. 1931: Es handelt sich um eine 25 j. III-para, die wegen Blutungen am Ende der Schwangerschaft eingewiesen wurde. Die Patientin hat starke Ödeme, besonders an den Beinen, das Gesicht ist gedunsen. Kind in I. HHL., Kopf beweglich über dem B. E.; Mm. kleinhandtellergroß; in ihm fühlt man ein sehr großes Plazentarstück. Trotz eindringlicher Vorstellungen lehnt die Patientin eine Schnittentbindung ab. Da der Blutdruck 190 beträgt, wird ein Aderlaß von 240 ccm gemacht. Nach 3 Stunden erfolgt, ohne daß weiter Blut abgegangen wäre, die Spontangeburt eines lebenden Kindes. 2 Stunden später reagiert die Patientin plötzlich nicht mehr auf Anruf und wird sehr unruhig. Sofort wird die Behandlung nach Stroganoff eingeleitet. Nach 2 Stunden erfolgt ein eklamptischer Anfall und nach 3 weiteren Stunden tritt der Tod ein. Section wird abgelehnt.

2. Fall vom 30. 8. 1931: Es wird eine 17 j. I-para eingeliefert, die draußen spontan ein lebendes Kind geboren hat; anschließend sind 2 eklamptische Anfälle aufgetreten; der Arzt hat 0,02 Morphium gegeben. Bei der Aufnahme ist das Sensorium ziemlich klar; Blutdruck 170. Es werden 650 ccm Katheterurin entleert, die 4 ‰ Eiweiß enthalten. Von einem Aderlaß wird Abstand genommen, da draußen wegen Blutung die Placenta manuell gelöst ist. Die Stroganoff'sche Behandlung wird begonnen. In der Nacht zum 31. 8. 21 Anfälle. Morgens wieder 400 ccm Katheterurin entleert. Keine Ödeme, doch ist das Sensorium dauernd benommen. Ohne daß die Frau das Bewußtsein wieder erlangt, tritt gegen Mittag der Tod ein. Sectionsbefund: Hochgradige Leberdegeneration.

3. Fall vom 10. 9. 1931: Die Patientin ist eine 26 j. II-para, die nach Spontangeburt eines lebenden Kindes bis zur Einlieferung 3 Anfälle hatte. Die Patientin ist sehr benommen, doch reagiert sie auf Anruf. Blutdruck 175; Eiweiß 6 ‰. Trotz eines Aderlasses von 300 ccm, einer Lumbalpunktion und der Stroganoff'schen Kur kommt sie am 2. Tage nach 36 Anfällen zum Exitus letalis. Section wird abgelehnt.

Von den 4 Todesfällen von Wochenbetteklampsieen, die eine Gesamtmortalität von 13,33 % bedeuten, ist 1 Fall wegen Luftembolie gestorben, sodaß die reine Mortalität der Mütter 10 % beträgt. Die Kinder blieben alle am Leben. Verglichen mit den Ergebnissen der Therapie bis zum Jahre 1926, die 12,96 % betrugen, bedeuten die 10 % mütterliche Sterblichkeit einen Fortschritt in der Behandlung der Eklampsie im Wochenbett.

Wie sehr die aktive Therapie in den letzten 10 Jahren betont wurde, ergibt sich aber auch aus der Tatsache, daß rein konservativ nur 4 Fälle von Eklampsie behandelt wurden. Alle 4 Frauen haben nur eine jede 1 Anfall gehabt. 3 Fälle wurden nach Stroganoff-Zweifel, 1 nur mit Aderlaß behandelt. Leider sind die Erfolge keine guten; denn von den 4 Eklampsieen starben 1 Mutter und 2 Kinder. Der mütterliche Todesfall datiert aus dem Jahre 1929:

Am 20. 3. wird eine 31 j. I-para wegen Verdacht auf Präeklampsie eingeliefert; die Patientin hat vom Arzt draußen 0,02 Morphium erhalten. Die Frau hat blaue angeschwollene Lippen und Ödeme an den Beinen; Blutdruck 165; Katheterurin blutig; I. HHl.; keine Wehen; Mm. 5-markstückgroß; Blase nicht zu tasten; Kopf in Beckenmitte. Nach 1 ½ Stunden tritt ein Anfall auf. Sofort wird ein Aderlaß von 350 ccm gemacht und die Stroganoff-Therapie begonnen. Nach weiteren 1 ½ Stunden ist die Patientin noch benommen. Es tritt kein Anfall mehr auf; die kindlichen Herztöne sind zu hören. 1 Stunde später setzt plötzlich die Atmung aus, während der Puls noch gut bleibt; kindliche Herztöne sind nicht mehr zu hören. Künstliche Atmung, Lobelin und Kampher bleiben erfolglos. Nach 5 Minuten setzt der Puls aus; Exitus letalis unter dem Bilde einer Atemlähmung. Sectionsbefund: Größere apoplektische Blutung in der rechten Hemisphäre mit Einbruch in den Ventrikel. Typische Eklampsieleber.

Bei dieser kleinen Anzahl von Fällen eine Angabe in Prozentzahlen zu machen, kann irreführend sein und ist für Vergleichszwecke nicht auszuwerten. Trotzdem habe ich sie in der am Schluß eingefügten Tabelle mit angeführt, um die Übersicht lückenlos zu gestalten.

Diesen 4 konservativ behandelten Fällen stehen 62 andere gegenüber, in denen in irgend einer Form aktiv vorgegangen wurde. Es wurden ausgeführt

5 mal der vaginale Kaiserschnitt,
16 mal die Zange,
41 mal der abdominale Kaiserschnitt.

Auch mit dem vaginalen Kaiserschnitt sind die Erfolge keine befriedigenden. Denn von den 5 Frauen kamen 2 ad exitum und alle Kinder wurden tot geboren, allerdings waren 2 von ihnen nicht lebensfähig. Die Auszüge aus den Krankengeschichten der beiden gestorbenen Frauen zeigen deutlich wieder die Eklampsie als Todesursache auf.

1. Fall vom 21. 5. 1928: Eine 25 j. III-para wird benommen, anscheinend kurz nach einem Anfall aufgenommen. Wieviel Anfälle schon vorher waren, ist nicht festzustellen. Die Patientin ist im VIII. Schwangerschaftsmonat; kindliche Herztöne sind nicht mehr zu hören; II. HHL.; Mm. für 1 Finger bequem durchgängig; Blase gesprungen; Kopf

beweglich über dem Becken. Die Patientin hat leichte Ödeme an den Unterschenkeln; Blutdruck 200/100; Eiweiß stark positiv. Sofort wird ein Aderlaß von 300 ccm gemacht. Kurz darauf ein eklamptischer Anfall. Dann wird ein Metreurynter eingelegt, auf 200 ccm aufgefüllt und belastet; es treten aber kaum Wehen ein. Nach 1 Stunde erneuter Anfall; darauf wird in Äther-Chloroformnarkose die vaginale Sectio ausgeführt, anschließend Wendung auf den Fuß, Extraktion, Eröffnung des kindlichen Halsmarkes und manuelle Plazentarlösung. Die folgende Nacht über ist die Patientin noch immer bewußtlos. Am nächsten Morgen setzt schweres Cheyne-Stokes'sches Atmen ein und 24 Stunden nach der Geburt tritt der Tod ein. Eine Section findet nicht statt.

2. Fall vom 3. 2. 1930: Es handelt sich um eine 38 j. VIII-para, die zu Hause schon 18 Anfälle hatte und seit dem 1. Anfall bewußtlos ist. Es werden nur 5 ccm Katheterurin entleert, die stark eiweißhaltig sind; der Blutdruck beträgt 170. Äußerer Mm. ist für 1 Finger durchgängig, innerer Mm. geschlossen. Es wird der vaginale Kaiserschnitt ausgeführt mit anschließender Wendung auf den Fuß, Extraktion und Perforation des nachfolgenden Kopfes. Das Kind wiegt 1 300 g. Die Patientin bleibt völlig bewußtlos und liegt in tiefem Coma da. Es besteht vollständige Anurie. Ein Aderlaß und eine Lumbalpunktion geben keinen Erfolg. Die Frau verfällt zusehends und stirbt 6 Stunden nach der Operation.

Bessere Erfolge wurden erzielt, wenn die Geburt mit der Zange beendet wurde. 16 mal wurde in den 10 Jahren bei Eklampsie die Zange angewandt. Nebenher ging hier natürlich, wenn nötig, ebenfalls eine konservative Therapie. In 5 Fällen wurden keinerlei andere Maßnahmen zur Behandlung ergriffen als nur die Zange. In 5 weiteren Fällen wurde mit einer anderen Therapie erst im Wochenbett begonnen, wenn die Krankheitserscheinungen sich nach der Geburt nicht besserten, und zwar wurde im Sinne von Stroganoff-Zweifel behandelt. Bei 2 Frauen genügte ein Aderlaß von 400 ccm, um die Erfolge der Zangenentbindung zu unterstützen; bei einer dritten Patientin wurde neben dem Aderlaß noch 1 mal Skopolamin-Morphium gegeben. Die übrigen 3 Zangengeburten wurden durch Stroganoff'sche Kur mit Aderlaß unterstützt, wobei eine Frau auch noch Euphyllin und Diuretin erhielt. — Bei 11 so behandelten Fällen trat nach der Geburt des Kindes kein Anfall mehr auf. Von den 16 durch Forceps entbundenen Eklampsiekranken starb 1 Frau an Pneumonie.

Die Frau wird am 12. 10. 1935 aufgenommen; es ist eine 29 j. I-para sie hat eine Kyphoskoliose und ein schweres Vitium cordis. I. HHL.; Kopf beweglich über dem B. E.; Portio steht; Mm. geschlossen; keine Wehen. Es bestehen Ödeme an den Unterschenkeln; Eiweiß 4 ‰; Blutdruck 170/125. Die Patientin erhält Wehenschema; da der Blutdruck auf 180 steigt, wird es wieder abgesetzt. Am nächsten Tage springt die Blase. Die Patientin bekommt leichte Wehen, sodaß am Abend der Mm. kleinhandtellergroß ist. Kopf und eine Hand sind beweglich im B. E.; der Blutdruck ist auf 185/130 gestiegen. Am

folgenden Morgen ist die Frau unruhig und jammert, es tritt ein eklamptischer Anfall auf. Da die Patientin über der linken Lunge eine Bronchitis mit bronchopneumonischen Herden hat, wird in Evipannarkose der vorgefallene Arm reponiert und durch Tarnier ein lebendes Kind entwickelt. Am nächsten Tage ist die Frau etwas cyanotisch und klagt über Luftmangel; sie erhält Brustwickel, Transpulmin und Kardiazol-Chinin. Über beiden Lungen massenhaft großblasige, feuchte Rasselgeräusche. Bis zum Abend des übernächsten Tages bleibt der Zustand derselbe, als plötzlich ein Schüttelfrost auftritt; stdl. Kardiazol und Morphium. Am nächsten Morgen tritt der Tod ein. Todesursache: Beiderseitige Pneumonie.

Demnach beträgt die Gesamtmortalität bei den 16 Zangenentbindungen bei Eklampsie 6,25 % tote Mütter; nach Abzug des an Pneumonie zu Grunde gegangenen Falles lautet die reine Mortalitätsziffer 0 %. Da sich unter den Geburten 2 mal Zwillinge befinden, ist die Sterblichkeit bei 2 totgeborenen Kindern = 11,11 %; eine Frucht war nicht lebensfähig, sodaß die reine kindliche Mortalität 5,55 % beträgt. In den ersten 26 Jahren waren die entsprechenden Ziffern 10,13 % für die Mütter und 9,63 % für die Kinder. — Nimmt man die abdominalen Kaiserschnitte aus und rechnet alle anderen operativen Eingriffe zusammen, so ergibt sich für die Jahre 1900 bis 1925 bei 209 Eklampsieen eine reine mütterliche Mortalität von 11,96 % und eine reine kindliche von 18,98 %. Die Zahl aus der Zeit von 1926 bis 1935 ist natürlich nicht so groß, läßt aber einen Vergleich zu; so ergaben 21 Fälle auf Seiten der Mütter 9,52 % und auf Seiten der Kinder 13,04 % reine Mortalität. — So hat zunächst abgesehen vom Kaiserschnitt auch die übrige aktive Therapie Fortschritte gemacht und ihre Anwendung ist vollauf berechtigt.

Weitaus die besten Erfolge in der Eklampsietherapie der Jahre 1926 bis 1935 hat die abdominale Schnittentbindung aufzuweisen. Welch ein Wert gerade auf diese Behandlungsart eines aktiven Vorgehens gelegt wurde, wird schon dadurch deutlich, daß von den 66 Eklampsieen, die am Ende der Schwangerschaft oder unter der Geburt auftraten, 41 Fälle durch den abdominalen Kaiserschnitt zur Heilung zu bringen, versucht wurde. Die Verteilung der Fälle auf die einzelnen Jahre ist folgende:

Jahre	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	Zus.
Frequenz der Schw.- bzw. Geb.-Ekl.	9	5	9	8	9	4	4	3	5	10	66
davon Sectio	5	4	7	4	5	2	3	2	2	4	41

Bis auf die beiden letzten Jahre war also der Kaiserschnitt die vorherrschende Behandlungsmethode. — Selbstverständlich wurden auch hier, wenn es sich als notwendig erwies, die anderen bei der Eklampsietherapie bewährten Behandlungsmethoden herangezogen. Es wurden die Stroganoff'sche Kur und der Aderlaß angewandt, in einigen Fällen aber auch beide Arten miteinander kombiniert. Jedoch war in 21 Fällen jede andere unterstützende Therapie unnötig, da die Beschwerden mit der sofortigen Schnittentbindung zurückgingen. In 5 Fällen wurde unter der Geburt mit anderen Hilfsmitteln eingegriffen; 1 mal nach Stroganoff, 1 mal Stroganoff zusammen mit Aderlaß und 3 mal wurde ein Aderlaß ausgeführt. — Bei 15 Patientinnen war auch noch im Wochenbett eine weitere Behandlung nötig, obgleich bei 8 von diesen Frauen nach der Sectio caesarea keine Anfälle mehr auftraten, nur aus der Vorsicht heraus, ein neues Auftreten von Anfällen zu verhüten. So wurde im Wochenbett 8 mal nach Stroganoff, 2 mal mit einem Aderlaß und 5 mal mit der Kombination von Stroganoff und Aderlaß behandelt. Die Menge des durch Aderlaß entnommenen Blutes betrug, wenn er unter der Geburt, also vor der Schnittentbindung stattfand, 100 bis 200 ccm; wenn er im Wochenbett ausgeführt wurde, 300 bis 500 ccm. — Die Art des abdominalen Kaiserschnittes war bei 29 Frauen ein intraperitonealer, bei 12 Frauen wurde der extraperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt. Bei der ersten Methode starben 3 Frauen, bei der zweiten Methode 2. Von den 41 Kaiserschnittentbindungen kamen also 5 Frauen ad exitum; nur 2 von ihnen haben aber ihre Todesursache in der Eklampsie, wie sich aus den folgenden Berichten ergibt:

1. Fall vom 1. 7. 1926: Es handelt sich um eine 44 j. IV-para, die schon seit längerer Zeit geschwollene Füße hat. In der Nacht vom 30. zum 1. stand Patientin wegen Luftmangels auf, wurde schwindlig und fiel um. Als am Morgen die Hebamme kam, hatte die Patientin einen richtigen Anfall; seitdem ist sie benommen. Blutdruck 215; Patientin ist sehr dyspnoisch und sieht cyanotisch aus. 10^{15} Aderlaß von 350 ccm. 11^{00} Sectio caesarea intrap. in Äther-Chloroformnarkose: ein lebendes Kind wird entwickelt. 12^{15} Beginn der Stroganoff-Kur. Im Lauf des nächsten Tages entsteht eine Pneumonie, sodaß die Patientin am 3. 7. in die Medizinische Klinik verlegt wird. — Am 4. 7. wird die Patientin in die Frauenklinik zurückverlegt, da die Laparotomiewunde in ihrer ganzen Länge wieder aufgebrochen ist. Der Zustand der Patientin ist äußerst schlecht; der Radialispuls ist nicht zu fühlen, die Pupillen sind weit, es besteht Atemnot. Die Patientin erhält 2 ccm Coffein und 2 ccm Kampher. Anlegen einer Sekundärnaht. Eine intrakardiale Injektion von Adrenalin bleibt erfolglos. Nach 2 Stunden tritt der Tod ein. Sectionsbefund: Hypostatische Pneumonie des rechten Unterlappens.

2. Fall vom 16. 6. 1927: Eine 20 j. I-para wird im schweren eklamptischen Anfall 13^{15} eingeliefert; die Patientin wird blau und pulslos. Nach 10 Min. Wiederlebungsversuchen kommt die Patientin wieder zu sich. Über die Vorgeschichte ist nichts zu erfahren. — 13^{45} erfolgt die intrap. Schnittentbindung in Chloroform-Äthernarkose; ein nicht lebensfähiges, schwach atmendes Kind wird geboren, das nach wenigen Tagen stirbt. Im Lauf des Nachmittags und Abends treten noch 8 Anfälle auf, die unter der Stroganofftherapie und nach einem Aderlaß von 200 ccm und einem solchen von 300 ccm aufhören. Am anderen Morgen bietet die Patientin das Bild einer schweren Pneumonie; die Temperatur beträgt 40,3°. Trotz aller Versuche, die Pneumonie zu bessern, kommt die Patientin abends 21^{00} ad exitum. Eine Section wird abgelehnt.

3. Fall vom 17. 8. 1928: Es wird eine 20 j. I-para aufgenommen, die in der Nacht 4 eklamptische Anfälle hatte. Die Patientin ist benommen. Keine Wehen; I. HHL.; Kopf beweglich im B. E.; Mm. geschlossen, Portio steht noch. Urin stark eiweißhaltig; Blutdruck 135. Eine Viertelstunde nach der Aufnahme ein neuer Anfall. Es wird sofort die Sectio caes. extrap. gemacht; ein lebendes Kind wird geboren. Im Laufe des Tages treten noch 10 Anfälle auf, ohne daß ein Aderlaß von 300 ccm oder die sofort nach der Geburt begonnene Stroganoff'sche Therapie eine Besserung erzielt hätten. Auch am nächsten Tage kommt es trotz aller Behandlung noch zu 16 weiteren Anfällen, und in der folgenden Nacht tritt der Tod kurz nach einem Anfall ein. Die Section wird abgelehnt.

4. Fall vom 15. 3. 1930: Spät am Abend wird eine 28 j. I-para eingeliefert, die in den letzten beiden Tagen „dicke Beine" hatte. I. HHL.; Kopf noch beweglich im B. E.; Mm. für 1 Finger durchgängig; mäßige Wehen. Blutdruck 175; im Urin Eiweiß in Spuren. Bis zum 17. 3. morgens bleibt der Zustand bei mäßigen Wehen unverändert; dann hören die Wehen ganz auf. Plötzlich tritt gegen Abend ein eklamptischer Anfall auf. Sofort wird der extrap. Kaiserschnitt ausgeführt; das Kind lebt. — Das Wochenbett ist zunächst normal, keine Anfälle mehr, die Patientin ist klar, bis am 21. 3. die Temperatur auf 39° steigt und die Patientin wegen eines Lungenabszesses auf die sept. Station verlegt werden muß. Die Patientin ist aufgeregt und phantasiert. Bis zum 25. 3. bleibt der Zustand unverändert; dann tritt eine allgemeine Verschlechterung des Zustandes auf, und die Patientin kommt unter den Erscheinungen einer Herzschwäche ad exitum. Sectionsbefund: Postoperative Pneumonie des rechten und linken Unterlappens und des rechten Mittellappens.

5. Fall vom 16. 11. 1930: Eine 32 j. III-para wird spät abends bewußtlos eingeliefert. Eine Anamnese ist nicht zu erheben. Nach Angabe des Mannes bestehen seit dem Abend Krämpfe. Die Patientin hat am ganzen Körper Ödeme; Blutdruck 175; im Urin 12‰ Eiweiß. Der Mm. ist für 1 Finger durchgängig. Eine Viertelstunde nach der Aufnahme ein neuer Anfall. Sofort wird durch intrap. Kaiserschnitt entbunden; es werden Zwillinge von 1 900 und 1 800 g geboren, die beide tot sind. Nach der Operation treten keine weiteren Anfälle mehr auf. Die Patientin bleibt dauernd bewußtlos. Seit 18 Stunden hat sie kein Wasser gelassen; der vorgenommene Katheterismus hat nur einige Tropfen Urin ergeben. Ein Aderlaß von 300 ccm wird gemacht. Die Anurie wird mit Diathermie bekämpft; aber alles ohne Erfolg. Am nächsten Abend stirbt die Patientin, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben. Sectionsbefund: Schwere eklamptische Schädigungen der Leber und Nieren.

Von den 41 Schnittentbindungen sind im ganzen 5 Frauen gestorben; das entspricht einer Gesamtmortalität von 12,19 %. Wie aber aus den oben kurz angeführten Berichten über die 5 Todesfälle hervorgeht, war bei 3 Frauen eine Pneumonie die Todesursache. So ist die Zahl der Frauen, bei denen die Eklampsie die Todesursache darstellt, nur 2. Das ist bei 41 Eklampsieen eine reine mütterliche Eklampsiemortalität von 4,88 %. Dieses Ergebnis stellt den besten Erfolg einer Eklampsietherapie in der Klinik dar und entspricht vollkommen den von anderen Kliniken mit der gleichen Therapie erzielten Erfolgen. — Durch die 41 Kaiserschnitte wurden 44 Kinder entbunden. Von diesen starben 12, d. h. die kindliche Gesamtmortalität beträgt 26,67 %. Da aber 8 Früchte nicht lebensfähig waren, so ist die reine Eklampsiemortalität der Kinder 9,09 %.

Aber nicht nur durch die Angabe der Mortalitätszahlen erweist sich der Erfolg der abdominalen Schnittentbindung. — Man versucht doch bei der Behandlung, möglichst das Auftreten von Anfällen zu vermindern. Zwar kommen Fälle von Eklampsie vor, die ad exitum kommen, ohne einen einzigen Anfall gehabt zu haben. Aber in den meisten Fällen ist doch mit dem Aufhören der Anfälle der Beginn der Heilung verbunden. — Und so ergibt sich aus der Aufstellung über diejenigen Eklampsieen, die nach

Anzahl der Ekl.-Fälle	33	1	—	3	1	—	—	1	1		1	Zus. 41
Mit einer Anzahl von Anfällen nach Sectio	0	1	2	3	4	5	6	7	8		26	
zeigten ein Mortalität von	(3)1	—	—	—	—	—	—	—	(1)		1	(5)2

der Sectio caesarea noch Anfälle hatten, daß bei 33 Frauen nach der Schnittentbindung die Anfälle aufhörten. Allerdings sind bei diesen 3 Todesfälle angegeben, von denen aber 2 an Pneumonie zu Grunde gingen; der dritte Pneumoniefall hatte 8 Anfälle nach der Sectio. Von den 33 Patientinnen, die keinen Anfall mehr hatten, bedurften 23 Frauen und von denen, die 3 Anfälle hatten, 1 Frau keiner weiteren Hilfe; die übrigen 17 Frauen wurden noch weiter medikamentös oder durch Aderlaß behandelt. Es wurden also einzig und allein durch den Kaiserschnitt fast 60 % der Erkrankungen geheilt.

Ein großer Teil des Erfolges des Kaiserschnittes hängt aber auch davon ab, daß die Eklampsieen so bald wie möglich nach ihrem Auftreten zur Operation kommen.

Zahl der Eklampsieen	Stunden vom 1. Anfall bis zur Sectio	keine Anfälle nach Sectio	Mortalität
13	0— 1	12	(2)0
7	1— 4	5	—
11	4— 8	9	(1)0
4	8—12	2	1
6	unbestimmt	5	1
Zus. 41		33	(5)2

Die Aufstellung gibt an, wieviel Stunden vergangen sind vom Auftreten des ersten Anfalles bis zur Schnittentbindung. Die in Klammern angegebenen Zahlen geben die Gesamtmortalität an, während die nicht geklammerten Zahlen die reine Eklampsiemortalität wiedergeben. — Danach geht aus der Tabelle hervor, daß die Prognose umso günstiger ist, je schneller nach dem ersten Anfall der Kaiserschnitt ausgeführt wird. Nun ist das bei einem Teil der Fälle nicht möglich, weil der Transport in die Klinik häufig ein langwieriger ist. Deshalb ist es aber nötig, daß möglichst bald nach dem Eintreffen in die Klinik der Kaiserschnitt gemacht wird. Diesen Standpunkt vertrat ja auch Stoeckel in seiner Arbeit aus dem Jahr 1927, wo er schreibt, „sofort und möglichst schnell bedeutet, daß die Eklampsie in demselben Tempo wie eine Frau mit rupturierter Tubengravidität von ihrer Gravidität befreit wird." Die gleiche Auffassung herrscht auch in der Universitäts-Frauenklinik in Halle a./S., wie sich aus der nachfolgenden Tabelle ergibt:

Zahl der Eklampsieen	Zeit von Einlieferung bis zur Sectio	Keine Anfälle mehr	Mortalität
22	0—30 Min.	16	(4)2
7	30—60 Min.	6	—
7	1— 2 Std.	7	(1)0
3	2— 4 Std.	2	—
2	4— 8 Std.	2	—
Zus. 41		33	(5)2

Über die Hälfte der Fälle wurde also in der ersten halben Stunde entbunden, und bei 70 % der Frauen war eine Stunde nach der Aufnahme in die Klinik der Kaiserschnitt begonnen.

Nimmt man die Kaiserschnittentbindungen mit den durch andere operative Maßnahmen entbundenen Frauen zusammen, so sind 62 Fälle nach der aktiven Methode behandelt. Diese haben eine reine mütterliche Eklampsiemortalität von 6,45 %

Art der Erkrankung und ihre Behandlung	Fallzahl			tote Mütter			% mütterl. Mortal.			tote Kinder			% kindl. Mortalität		
	gesamt	bis 1925	ab 1926	gesamt	bis 1925	ab 1926	gesamt	bis 1925	ab 1926	gesamt	bis 1925	ab 1926	gesamt	bis 1925	ab 1926
Eklampsie	403	307	96	48	40	8	11,91	13,03	8,33	68	60	8	15,85	18,34	7,84
Schwangersch.- und Geburtseklampsie	319	253	66	38	33	5	11,91	13,04	7,57	63	55	8	18,75	20,75	11,27
Konservative Behandlung	33	29	4	5	4	1	15,15	13,79	25,00	12	11	1	33,33	34,37	25,00
Aktive Behandlung	286	224	62	33	29	4	11,54	12,94	6,45	51	44	7	17,00	18,88	10,45
durch operative Maßn. o. Sectio	230	209	21	27	25	2	11,74	11,96	9,52	44	41	3	18,88	18,98	13,04
durch Sectio caes. abdom.	56	15	41	6	4	2	10,71	26,67	4,88	7	3	4	11,46	18,75	9,09
Wochenbettekl.	84	54	30	10	7	3	11,91	12,96	10,00	5	5	0	5,37	8,06	0
Präeklampsie	48	3	45	2	1	1	4,16	33,33	2,22	3	0	3	5,88	0	6,25
Konserv. Behandl.	19	—	19	0	—	0	0	—	0	1	—	1	5,26	—	5,26
Aktive Behandl.	29	3	26	2	1	1	6,89	33,33	3,84	2	0	2	6,25	0	6,89
ohne Sectio abd.	6	1	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	16,67	0	20,00
mit Sectio abd.	23	2	21	2	1	1	8,69	50,00	4,76	1	0	1	3,84	0	4,16
Zusammen:	451	310	141	50	41	9	11,08	13,22	6,38	71	60	11	14,79	18,18	7,33

und eine reine kindliche von 10,45 %; die entsprechenden Zahlen aus den Jahren 1900 bis 1925 lauten 12,94 % und 18,88 %. Danach hat die aktive Methode bedeutende Fortschritte gemacht.

Zusammenfassend läßt sich bei einem Überblick über die hier dargelegte Therapie der Eklampsie aus den Jahren 1900 bis 1935 sagen, daß die erzielten Erfolge in ihrer Gesamtheit gute sind, wie sich aus der großen Übersichtstabelle ergibt. Bei der Aufstellung der Tafel sind als mütterliche Todesfälle nur die reinen Eklampsietodesfälle angegeben; bei den kindlichen Todesfällen sind die nicht lebensfähigen Früchte nicht aufgeführt. So ist aus der Tafel nur die reine Eklampsiesterblichkeit zu entnehmen. Es sind bis auf die konservative Behandlung der Schwangerschafts- und Geburtseklampsie in allen Therapiearten bei der Eklampsie und bei der Präeklampsie die Erfolge seit 1926 bessere geworden. Die Zahl der 4 konservativ behandelten Fälle mit 1 Todesfall = 25 % ist natürlich zu klein, als daß sie bei einem statistischen Vergleich verwertet werden könnte. — Bei der Präeklampsie sind dagegen die Ergebnisse der konservativen Behandlung die besten, während die Kaiserschnittherapie bei einer nur wenig größeren Fallzahl 1 Todesfall hat. Doch ist das Ergebnis von allen 45 Fällen mit 2,22 % Mortalität zufriedenstellend. — Das Gesamtresultat der 96 Eklampsieen mit 8,33 % mütterlicher Mortalität ist so groß, weil die Sterblichkeit bei den Eklampsieen im Wochenbett 10 % beträgt gegenüber 7,57 % auf Seiten der Schwangerschafts- und Geburtseklampsieen. — Die 141 Fälle von Präeklampsie und Eklampsie zusammen ergeben 6,38 % mütterliche und 7,93 % kindliche Mortalität.

Aus der Aufstellung sind aber auch die Resultate aus den 36 Jahren zusammen ersichtlich. Man sieht, wie gerade die Gesamtziffern zum größten Teil niedriger sind als die Zahlen der Jahre 1900 bis 1925. Auch dadurch wird deutlich, wie gut die Erfolge der letzten 10 Jahre bei einer kleineren Zahl von Fällen sind. Doch ist das nur für die Eklampsie gültig; denn eine Behandlung der Präeklampsie hat ja erst in den Jahren 1926 bis 1935 eingesetzt.

Jedenfalls geht eins aus der Zusammenstellung deutlich hervor, daß die besten Erfolge in der Behandlung der Eklampsie der sofortige abdominale Kaiserschnitt zu verzeichnen hat.

Am Schluß meiner Ausführungen sei es mir gestattet, Herrn Professor Nürnberger für die Überlassung dieses Themas meinen Dank zu sagen.

Literatur.

Atzerodt, Zentralbl. f. Gynäkolog., Jg. 52, Nr. 41.
Basden, Brit. med. J., Nr. 3758.
Beck und Sobieranski, Genek. polska, Jg. 1928, Nr. 7.
Beermann, Boston med. a. surg. J., Bd. 194, Nr. 1.
Bidoire, Gynéc., Jg. 1933, Nr. 32.
Boon von Ochsée, Nederl. Tijdschr. Geneesk., Jg. 1933.
Bryant, Americ. J. Obstetr., Jg. 1935, Nr. 30.
Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe, 1922.
Burger, Orvosi Hetilap, Jg. 71, Nr. 12.
Clason, Acta obstetr. et gynecol. skandinav., Bd. 7, Nr. 1/2.
Credé, Klinische Vorträge der Geburtshilfe, 1854.
Engelmann, Zentralbl. f. Gynäkolog., Jg. 53, Nr. 7.
von Franqué, Med. Klinik, Jg. 1930, I.
Frey, Schweiz. med. Wochenschr., Jg. 56, Nr. 48.
Fürst, Zentralbl. f. Gynäkolog., Jg. 48, Nr. 16.
Gordon, Americ. J. Obstetr., Jg. 1928, Nr. 16.
Hohenbichler, Zentralbl. f. Gynäkolog., Jg. 51, Nr. 8.
Hornstein, Moskow. med. Z., Jg. 1928, Nr. 8.
von Jaschke, Neue deutsche Klinik, 1929.
Katsuya, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkolog., Bd. 90, Nr. 3.
King, New Orleans med. a. surg. J., Bd. 79, Nr. 8.
King, Mayer and Ayo, Americ. J. Obstetr., Jg. 1932, Nr. 23.
Kingston, Indiana med. gaz., Bd. 62, Nr. 4.
Lazard, Americ. J. of surg., Bd. 3, Nr. 5.
— Americ. J. Obstetr., Jg. 1933, Nr. 26.
Liepmann, Münch. med. Wochenschr., Jg. 77, Nr. 14.
Liotti, Rass. Ostetr., Jg. 1934, Nr. 43.

Llames-Massini, Semana méd., Jg. 53, Nr. 47.
Martin, Zentralbl. f. Gynäkolog., Jg. 51, Nr. 20.
Mc Neyle and Lyle, J. of the Americ. med. Assoc., Bd. 87, Nr. 4.
— J. of the Americ. med. Assoc., Jg. 1934, Nr. 10.
Natale, Annal. Ostetr., Jg. 1930, Nr. 52.
Peckham, Americ. J. Obstetr., Jg. 1935, Nr. 29.
Puppel, dtsch. med. Wochenschr., Jg. 1934, II.
Rissmann, Med. Klinik, Jg. 1930, I.
Rosenbeck, Fortschr. Ther., Jg. 1931, Nr. 7.
Sachs, Rev. méd. germ.-ibero-americ., Jg. 1930, Nr. 3.
Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1879.
Schwarz, South med. J., Jg. 1930, Nr. 23.
Schwarz and Dieckmann, Americ. J. Obstetr., Jg. 1929, Nr. 18.
Seitz, Arch. Gynäkol., Jg. 1930, Nr. 142.
Skrobansky, Z. Akus., Jg. 1933, Nr. 44.
Stoeckel, Zentralbl. f. Gynäkolog., Jg. 51, Nr. 3.
Speydel, Americ. J. of obstetr. a. gynecol., Bd. 9, Nr. 3.
Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1891.
Stroganoff, Ginek., Jg. 1933, Nr. 1/2.
Thalin, Acta obstetr. et gynecol. skandinav., Bd. 9.
Tomasi, Policlinico sez. prat. Jg. 34. Nr. 15.
Upshaw, J. americ. med. Assoc., Jg. 1932, Nr. 99.
Vogt, Münch. med. Wochenschr., Jg. 79, Nr. 21.
Wachtel, Münch. med. Wochenschr., Jg. 77, Nr. 8.
Waldstein, Zentralbl. f. Gynäkolog., Jg. 51, Nr. 28.
Williams, J. americ. med. Assoc., Bd. 88, Nr. 7.
Wirz, Zentralbl. f. Gynäkolog., Jg. 52, Nr. 42.
Zubrzycki, Polska gazeta lekarska, Jg. 2, Nr. 21.

Lebenslauf.

Als Sohn des Facharztes für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe, Dr. med. Rudolf Herweg und seiner Ehefrau Else, geb. Brandt, wurde ich am 20. April 1909 in Lüneburg geboren. Dort besuchte ich das Gymnasium „Johanneum." Nach einem vorklinischen Studium an den Universitäten in Tübingen und Hamburg legte ich in Tübingen die medizinische Vorprüfung ab. Nach einem weiteren Besuch der Universitäten in Hamburg, München und Halle a./S. bestand ich in Halle a./S. das medizinische Staatsexamen. Während des Medizinalpraktikantenjahres arbeitete ich je vier Monate an der Universitäts-Frauenklinik in Halle a./S., auf der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses in Lüneburg und auf der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde.